POLSKA AKADEMIA NAUK
ZAKŁAD ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

Tom XI Kraków, 15 II 1966 Nr 4

Janusz Wojtusiak

Fauna makrolepidopterologiczna Wzniesienia Gubałowskiego i jej charakterystyka zoogeograficzna

[Tablica XI]

Macrolepidopterous Fauna of the Gubałówka Elevation and its Zoogeographical Charakteristic

***Macrolepidoptera* Губаловской Возвышенности и её зоогеографическая характеристика**

WSTĘP

Celem badań było opracowanie fauny motyli tzw. większych *(Macrolepidoptera)* Wzniesienia Gubałowskiego na obszarze rozciągającym się pomiędzy Czarnym a Białym Dunajcem. Dotychczasowe opracowania lepidopterologiczne z najbliższych terenów dotyczą Tatr (Nowicki 1868, Prüffer 1922, Niesiołowski 1929, Krzywicki 1963) oraz Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, przede wszystkim torfowisk Czarnego Dunajca (Stach S. 1922, 1923). Fauna motyli Wzniesienia Gubałowskiego nie była dotychczas szczegółowiej badana. Okazy motyli łowione na południowych stokach tego Wzniesienia były przeważnie włączane przez poszczególnych autorów do fauny tatrzańskiej.

Badany teren, obejmujący najwyższe szczyty Wzniesienia Gubałowskiego, jest interesujący ze względu na swe pośrednie położenie pomiędzy Tatrami z jednej, a torfowiskami i młakami doliny Czarnego Dunajca z drugiej strony. Ponadto stanowi on pomost pomiędzy wysokim masywem Tatr a niższymi od niego grzbietami właściwych Karpat, w szczególności Beskidu Zachodniego (Starczewski 1937—38, Wojtusiak R. J. in litt.) i Pienin (Sitowski 1906, 1910, Żukowski 1959, Błeszyński, Razowski, Żukowski 1965). Z tego powodu przez opracowanie fauny motyli Wzniesienia Gubałowskiego jako terenu przejściowego można byłoby wykazać, czy i w jakim stopniu zazębiają się ze sobą tutaj gatunki wysokogórskie, występujące w Tatrach, z gatunkami niżej poło-

żonych partii doliny Czarnego Dunajca, oraz jak przedstawia się fauna motyli na badanym terenie pod względem zoogeograficznym.

Praca niniejsza została wykonana częściowo w Katedrze Zoologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie na podstawie własnych zbiorów autora, zbiorów p. Stanisława Batkowskiego i (†) Stanisława Malazdrewicza.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

Wzniesienie Spisko-Gubałowskie jest pasmem o ułożeniu równoleżnikowym, przebiegającym od Magury Orawskiej do Magury Spiskiej. Południową jego granicę stanowi Rów Podtatrzański, a północną Pas Skalic. Teren moich badań objął południową część Wzniesienia Spisko-Gubałowskiego, leżącą między Czarnym Dunajcem a Białym Dunajcem (Tabl. XI, fig. 1). Południowa granica opracowywanego terenu biegnie lewobrzeżnym dopływem Białego Dunajca, potokiem Cicha Woda, który w dolnej części zmienia nazwę na potok Zakopianka, a zachodnia Czarnym Dunajcem. Północną granicę stanowiła linia łącząca Ostrysz (1025 m n. p. m.), Tominów Wierch (1016 m n. p. m.), Gruszków Wierch (1025 m n. p. m.) Hawranówkę (961 m n. p. m.) i Rolów Wierch (1012 m n. p. m.). Maksymalna długość terenu badanego w kierunku wschód—zachód wynosi około 12 km, a maksymalna szerokość w kierunku północ—południe około 7 km. Obszar ten objął pasmo Gubałówki z najwyższymi szczytami: Palenicą (1198 m n. p. m.), Butorowem (1128 m n. p. m.) i Gubałówką (1123 m n. p. m.), ramię odchodzące od niego w kierunku północno-zachodnim od Gruszkowego Wierchu (1025 m n. p. m.), poprzez Tominów Wierch (1016 m n. p. m.) po Ostrysz (1025 m n. p. m.), oraz ramię Rolowego Wierchu (1012 m n. p. m.).

Cały ten teren jest bogato nawodniony licznymi źródłami oraz znajdującymi się w wielu miejscach młakami i podmokłymi łąkami. Potoki spływające z tego obszaru wchodzą w skład dopływów Białego i Czarnego Dunajca.

Klimat Wzniesienia Gubałowskiego jest klimatem górskim. Cechują go wysokie opady atmosferyczne, których roczna suma wynosi od 908—1390 mm (Wiszniewski 1953) oraz stosunkowo niskie temperatury z średnią roczną od 4,7—5,2°C (Wiszniewski, Gumiński, Bartnicki 1949). Pokrywa śnieżna zalega średnio około 140 dni (Leszczycki 1938). Oprócz tego duży wpływ na klimat mają silne wiatry wiejące najczęściej z zachodu, oraz ciepłe wiatry halne wiejące z południa, najczęściej w lecie i na jesieni.

Całe Wzniesienie Gubałowskie jest zbudowane z paleogeńskiego fliszu podhalańskiego, który tworzą głównie skały piaskowcowe i łupkowe (Bieda 1951, Halicki 1930).

Flora Wzniesienia Gubałowskiego jest stosunkowo uboga (Grodzińska, Pancer-Kotejowa 1960). Drzewostan jest w większości złożony ze świerka (*Picea excelsa* Lam.), którego największe kompleksy znajdują się na północnych zboczach wzniesień. Jodła (*Abies alba* Mill.) występuje w większej ilości tylko

na południowych i południowo-wschodnich stokach Gubałówki. Buki (*Fagus silvatica* L.) zachowały się jako pojedyncze okazy najczęściej w potokach i koło zabudowań. Do często sadzonych drzew przy domach i drogach należy jesion (*Fraxinus excelsior* L.), jawor (*Acer pseudoplatanus* L.), jarzębina (*Sorbus aucuparia* L.), przy czym jarzębina i jawor są częste w lasach świerkowych jako siewki. Wzdłuż potoków częsta jest olsza szara (*Alnus incana* L.), a na wilgotnych łąkach i brzegach potoków wierzba iwa (*Salix caprea* L.), wierzba pięciopręcikowa (*Salix pentandra* L.). W zaroślach i na brzegach lasów spotkać można wierzbę śląską (*Salix silesiaca* Willd.), a rzadziej dziki bez koralowy (*Sambucus racemosa* L.) i osikę (*Populus tremula* L.).

Na terenie Wzniesienia Gubałowskiego zostały dotychczas wyróżnione następujące zespoły roślinne (Grodzińska 1961):

1. Zespół *Gladiolo-Agrostetum*, na który składają się łąki kośne, zajmujące ok. 80% całej powierzchni użytków zielonych. Występują one wszędzie.

2. Zespół *Cirsietum rivularis alchemilletosum*, który tworzą łąki wilgotne. Zajmuje on ok. 5% powierzchni użytków zielonych i pośrednie położenie pomiędzy łąkami świeżymi a młakami. Występuje on głównie po północnej stronie, często w miejscach, gdzie wycieka woda gruntowa spod zboczy.

3. Zespół *Valeriano-Caricetum flavae* obejmuje młaki. Młaki tego zespołu powstały wtórnie na podmokłych terenach w wyniku wycięcia porastających je lasów. Zespół ten w swej naturalnej postaci zachował się jedynie na małych polankach leśnych.

4. Zespół *Linario-Silenetum galliceae* na polach ornych (52% całej powierzchni Wzniesienia Gubałowskiego).

5. Zespół *Hieracio-Nardetum strictae* zawiera łąki z *Nardus stricta* L., rozrzucone po szczytach i grzbietach w całym pasmie Gubałówki. Zespół ten występuje w miejscach wyciętych lasów, na wypasanych zrębach. Zajmuje około 1% powierzchni użytków zielonych, głównie w pasmie Gubałówki — w najwyższych częściach terenu.

MATERIAŁ I METODYKA

Praca ta opiera się w większości na okazach, które zebrałem na terenie Wzniesienia Gubałowskiego w latach 1953—1964. Najwięcej okazów zbierałem w miesiącach letnich, tj. w czerwcu, lipcu, sierpniu, najmniej w miesiącach wiosennych i jesiennych. Dlatego też przy zestawianiu systematycznym gatunków motyli z terenów Wzniesienia Gubałowskiego skorzystałem również, dzięki uprzejmości p. Stanisława Batkowskiego z jego zbiorów prywatnych, przez niego oznaczonych. Jego okazy zbierane od wczesnej wiosny do późnej jesieni zapełniły lukę spowodowaną brakiem wczesnowiosennych i jesiennych gatunków w moim zbiorze. Oprócz tego skorzystałem również z okazów mego przyjaciela Stanisława Malazdrewicza, studenta Akademii Górniczo-Hutni-

czej, zmarłego w 1958 r., zebranych przez niego w latach 1953—1958 na terenach Blachówki, Butorowa i Palenicy.

Materiały zbierałem zarówno w dzień, jak i w nocy stosując połowy na światło, oraz prowadziłem hodowlę gąsienic.

ANALIZA ZOOGEOGRAFICZNA

Przeprowadzając analizę zoogeograficzną fauny motyli Wzniesienia Gubałowskiego starałem się poprzez wyróżnienie odpowiednich elementów zoogeograficznych ustalić w przybliżeniu jej pochodzenie. Elementy zoogeograficzne zostały wyróżnione na podstawie prac Rebla (1931), Hormuzakiego (1930), Amsela (1933, 1935), Wojtusiaka (1947) i Kostrowickiego (1953). Niektóre gatunki, których wymienieni autorzy nie poddali analizie zoogeograficznej, zostały zaliczone przeze mnie do odpowiednich elementów na podstawie ich rozsiedlenia geograficznego. Dane dotyczące rozsiedlenia poszczególnych gatunków czerpałem z katalogu Staudingera i Rebla (1901), oraz z „*Lepidopterorum* Catalogus" (1911—1938).

Krótka charakterystyka poszczególnych elementów poprzedza podany poniżej wykaz wszystkich charakterystycznych dla nich gatunków motyli.

Elementy kosmopolityczne

Gatunki tu zaliczane występują na obszarze całej kuli ziemskiej. Z Wzniesienia Gubałowskiego zostały wykazane dwa gatunki tu zaliczane, stanowiące 0,38% całej fauny, a to: *Agrotis ypsilon* (Rott.) i *Vanessa cardui* (L.).

Elementy paleotropikalne

Są to gatunki, które w swym zasięgu obejmują oprócz obszaru Europy, także Afrykę i południową Azję. W faunie Wzniesienia Gubałowskiego występują dwa gatunki reprezentujące te elementy, stanowiąc 0,38% wszystkich gatunków. Są to: *Acherontia atropos* (L.) i *Herse convolvuli* (L.).

Elementy holarktyczne

Formy tu zaliczane występują zarówno w Palearktyce jak i w Nearktyce. Stanowią one 6,53% całej fauny. *Lygris prunata* (L.), *L. populata* (L.), *Dysstroma truncata* (Hufn.), *Xanthorhoë fluctuata* (L.), *X. incursata* (Hbn.), *X. montanata* (Schiff. et Den.), *Nycterosa obstipata* (F.), *Ecliptopera silaceata* (Schiff. et Den.), *Hydriomena furcata* (Thnbg.), *Venusia cambrica* (Curt.), *Eupithecia nanata* (Hbn.), *Ennomos autumnaria* Werneburg, *Habrosyne pyritoides* (Hufn.) (= *derasa* L.), *Pheosia tremula* (Cl.), *Arctia caja* (L.), *Spaelotis augur* (F.), *Graphiophora baja* (Schiff. et Den.), *G. c-nigrum* (L.), *G. triangulum* (Hufn.),

Eurois occulta (L.), *Cirrhia lutea* (Ström.), *Dipterygia scabriuscula* (L.), *Apamea lateritia* (Hufn.), *Procus strigilis* (L.), *Euplexia lucipara* (L.), *Enargia paleacea* (Esp.), *Sarrothripus revayana* (Scop.), *Autographa gamma* (L.), *Orgyia recens* (Hbn.), *Coenonympha tulia* (Müller), *Nymphalis antiopa* (L.), *Polygonia c-album* (L.), *Pieris napi* (L.), *Papilio machaon* (L.).

Elementy palearktyczne

Gatunki tu zaliczane występują na całym obszarze Palearktyki. Na Wzniesieniu Gubałowskim stanowią one 7,50% wszystkich złowionych gatunków. Należą tu: *Cossus cossus* (L.), *Timandra amata* (L.), *Larentia clavaria* (Haw.), *Lithostege farinata* (Hufn.), *Anaitis plagiata* (L.), *Eupithecia centaureata* (Schiff. et Den.), *Eupithecia succenturiata* (L.), *Pterostoma palpina* (L.), *Cerura vinula* (L.), *Phalera bucephala* (L.), *Eilema griseola* (Hbn.), *Phragmatobia fuliginosa* (L.), *Spaelotis comes* (F.), *Euxoa obelisca* (Schiff. et Den.), *E. exclamationis* (L.), *Amphipyra tetra* (F.), *Paradrina clavipalpis* (Scop.), *Canthylidia scutosa* (Schiff. et Den.), *Abrostola trigemina* Werneb., *Rivula sericealis* (Scop.), *Acronicta tridens* (Schiff. et Den.), *A. psi* (L.), *A. rumicis* (L.), *Macroglossum stellatarum* (L.), *Pyrgus alveus* (L.), *Adopaea lineola* O., *Ochlodes venata* (Br. et Gray.), *Polyommatus icarus* (Rott.), *Coenonympha pamphilus* (L.), *Vanessa atalanta* (L.), *Nymphalis polychloros* (L.), *Argynnis paphia* (L.), *Issoria lathonia* (L.), *Aporia crataegi* (L.), *Pieris brassicae* (L.), *P. rapae* (L.), *Pontia daplidicae* (L.), *Gonepteryx rhamni* (L.), *Leptidia sinapis* (L.).

Elementy euro-syberyjskie

Zaliczane tu gatunki zajmują obszar środkowej Europy i Syberii. Północną granicą ich występowania jest tundra, południowa biegnie południową częścią Podola, przez Ural na wschód aż do Mandżurii, wschodnia wybrzeżami Morza Japońskiego, Ochockiego i Beringa, zachodnią tworzy linia biegnąca od Wielkiej Brytanii do Alp, stamtąd do Karpat Zachodnich. Gatunki wchodzące w skład tych elementów stanowią 61,73% wszystkich gatunków. *Hepialus humuli* (L.), *Hepiolopsis hecta* (L.), *Zygaena lonicerae* (Scheren.), *Odezia atrata* (L.), *Hipparchus papilionaria* (L.), *Hemithea aestivaria* (Hbn.), *Thalera fimbrialis* (Scop.), *Scopula ternata* Schrank., *S. immorata* (L.), *S. incanata* (L.), *S. nigropunctata* (L.), *Sterrha serpentata* (Hufn.), *S. pallidata* (Bkh.), *S. biselata* (Hufn.), *S. aversata* (L.), *Cosymbia pendularia* (Cl.), *Lythria purpurata* (L.), *Ortholitha chenopodiata* (L.), *Baptria tibiale* (Esp.), *Lobophora halterata* (Hufn.), *Triphosa dubitata* (L.), *Calocalpe cervinalis* (Scop.), *C. undulata* (L.), *Lygris pyraliata* (Schiff. et Den.), *Cidaria fulvata* (Forst.), *C. ocellata* (L.), *C. variata* (Schiff. et Den.), *Thera juniperata* (L.), *Chloroclysta miata* (L.), *Dysstroma citrata* (L.), *Xanthorhoë quadrifasciata* (Cl.), *Xanthorhoë spadicearia* (Schiff. et Den.), *X. ferrugata* (Cl.), *X. biriviata* (Bkh.), *X. designata* (Hufn.), *Colostygia pectinataria* (Knoch.), *C. turbata* (Hbn.), *C. paralellolineata* (Retz.), *Lampropteryx suffumata* (Schiff. et Den.), *Coenotephria derivata* (Schiff. et

DEN.), *Euphyia cuculata* (HUFN.), *E. luctuata* (SCHIFF. et DEN.), *E. bilineata* (L.), *E. capitata* (H.-S.), *Electrophaës corylata* (THNBG.), *E. rubidata* (F.), *Mesoleuca albicillata* (L.), *Epirrhoë alternata* (MÜLL.), *Perizoma affinitata* (STEPH.), *P. alchemillata* (L.), *P. blandiata* (SCHIFF. et DEN.), *P. albulata* (SCHIFF. et DEN.), *Hydriomena coerulata* (F.), *Earophila badiata* (SCHIFF. et DEN.), *Euchoeca nebulata* (HBN.), *Asthena albulata* (HUFN.), *Eupithecia actaeata* WALDERDORFF, *E. intricata* (ZETT.), *E. veratraria* (H.-S.), *E. satyrata* (HBN.), *E. sinuosaria* (EVERSM.). *E. indigata* (HBN.), *E. innotata* (HUFN), *E. lariciata* (FRR.), *Chloroclystis rectangulata* (L.), *Anticollix sparsata* (TREIT.), *Coenocalpe lapidata* (HBN.). *Horisme vitalbata* (SCHIFF. et DEN.), *H. tersata* (SCHIFF. et DEN.), *Arichanna melanaria* (L.), *Abraxas sylvata* (SCOP.), *Lomaspilis marginata* (L.), *Cabera pusaria* (L.) *C. exanthemata* (SCOP.), *Anagoga pulveraria* (L.), *Ellopia fasciaria* (L.), *Selenia bilunaria* (ESP.), *Gonodontis bidentata* (CL.), *Colotois pennaria* (L.), *Crocalis elinguaria* (L.), *Angerona prunaria* (L.), *Opisthograptis luteolata* (L.), *Epione repandaria* (HUFN.), *Pseudopanthera macularia* (L.), *Macaria signaria* (HBN.), *M. liturata* (CL.), *Phigalia pedaria* (F.), *Lycia hirtaria* (CL.), *Biston betularius* (L.), *Boarmia cinctaria* (SCHIFF. et DEN.), *B. rhomboidaria* (SCHIFF. et DEN.), *B. ribeata* (CL.), *B. repandata* (L.), *B. maculata bastelbergeri* HIRSCHKE, *B. jubata* (THNBG.), *B. punctulata* (SCHIFF. et DEN.), *Gnophos ambiguata* (DUP.), *G. glaucinaria* (HBN.), *Narraga fasciolaria* (HUFN.), *Ematurga atomaria* (L.), *Itame wauaria* (L.), *I. fulvaria* (VILL.), *Chiasma clathrata* (L.), *Thyatira batis* (L.), *Tethea duplaris* (L.), *T. or* (F.), *Pygaera pigra* (HUFN.), *P. curtula* (L.), *Notodonta ziczac* (L.), *N. dromedarius* (L.), *N. tritophus* (ESP.), *Pheosia gnoma* (F.), *Stauropus fagi* (L.), *Lophopteryx capucina* (L.), *L. cuculla* (ESP.), *Cerura bifida* (HBN.), *Ptilophora plumigera* (ESP.), *Endrosa roscida* (SCHIFF. et DEN.), *Pelosia muscerda* (HUFN.), *Eilema unita* (HBN.), *E. lutarella* (L.), *Lithosia quadra* (L.), *Atolmis rubricollis* (L.), *Coscinia striata* (L.), *C. cribraria* (L.), *Parasemia plantaginis* (L.), *Spilarctia lubricipeda* (L.), *Spilosoma menthastri* (ESP.), *Pericallia matronula* (L.), *Thyria jacobeae* (L.), *Philea irrorella* (CL.), *Bryophila algae* (F.), *Paradiarsia polygona* (SCHIFF. et DEN.), *Spaelotis orbona* (HUFN.), *S. pronuba* (L.), *S. ravida* (SCHIFF. et DEN.), *Graphiophora ashwortii* (DOUBL.), *G. ditrapezium* (SCHIFF. et DEN.), *Caradrina simulans* (HUFN.), *Cerastis rubricosa* (SCHIFF. et DEN.), *C. leucographa* (SCHIFF. et DEN.), *Phalaena typica* (L.), *Aplecta prasina* (SCHIFF. et DEN.), *Hapalia praecox* (L.), *Diarsia brunnea* (SCHIFF. et DEN.), *D. festiva* (SCHIFF. et DEN.), *Actinotia polyodon* (CL.), *Axylia putris* (L.), *Euxoa tritici* (L.), *Agrotis clavis* (HUFN.), *A. segetum* (SCHIFF. et DEN.), *Dichagyris signifera* (SCHIFF. et DEN.), *Ochropleura flammatra* (SCHIFF. et DEN.), *O. plecta* (L.), *Mamestra brassicae* (L.), *M. contigua* (SCHIFF. et DEN.), *M. w-latinum* (HUFN.), *M. thalassina* (ROTT.), *M. suasa* (SCHIFF. et DEN.), *M. persicariae* (L.), *M. pisi* (L.), *M. nana* (HUFN.), *M. glauca* (HBN.), *M. bicolorata* (HUFN.), *Discestra trifolii* (ROTT.), *Lasionycta proxima* (HBN.), *Heliophobus calcatrippe* (VIEW.), *Polia bombycina* (HUFN.), *P. hepatica* (CL.), *P. nebulosa* (HUFN.), *Pachetra sagittifera* (HUFN.), *Hadena cucubali* (SCHIFF. et DEN.), *H. confusa* (HUFN.),

H. bicruris (HUFN.), *Eriopygodes imbecilla* (F.), *Cerapteryx graminis* (L.), *Tholera cespitis* (SCHIFF. et DEN.), *T. decimalis* (PODA), *Orthosia opima* (HBN.), *O. stabilis* (SCHIFF. et DEN.), *O. incerta* (HUFN.), *Orthosia gracilis* (SCHIFF. et DEN.), *O. gothica* (L.), *O. munda* (ESP.), *Mythima conigera* (SCHIFF. et DEN.), *M. ferrago* (F.), *M. impura* (HBN.), *M. pallens* (L.), *Leucania comma* (L.), *Cuculia umbratica* (L.), *C. lactucae* (SCHIFF. et DEN.), *C. lucifuga* (SCHIFF. et DEN.), *C. asteris* (SCHIFF. et DEN.), *Callierges ramosa* (ESP.), *Brachionycha nubeculosa* (ESP.), *Bombycia viminalis* (F.), *Lithomoia solidaginis* (HBN.), *Litophane socia* (ROTT.), *Graptolitha ornithopus* (ROTT.), *G. furcifera* (HUFN.), *G. ingrica* (H.-S.), *Calocampa vetusta* (HBN.), *C. exoleta* (L.), *Belosticta oxyacanthae* (L.), *Eumichtis adusta* (ESP.), *Polymixis chi* (L.), *Eupsilia transversa* (HUFN.), *Conistra vaccinii* (L.), *C. ligula* (ESP.), *Agrochola lota* (L.), *A. helvola* (L.), *Cirrhia fulvago* (L.), *Amphipyra tragopoginis* (L.), *Parastichtis monoglypha* (HUFN.), *Apamea lithoxylea* (SCHIFF. et DEN.), *A. crenata* (HUFN.), *A. remissa* (SCHRANK.), *A. sordens* (HUFN.), *Amphipoea secalis* (L.), *Procus ophiogramma* (ESP.), *Photedes captiuncula* (TREIT.), *Holotropha leucostigma* (HBN.), *Hydroecia fucosa* (F.), *Trachea atriplicis* (L.), *Callopistria juventina* (CRAM.), *Hyppa rectilinea* (ESP.), *Elaphria morfeus* (HUFN.), *Athetis palustris* (HBN.), *Zenobia retusa* (L.), *Z. subtusa* (SCHIFF. et DEN.), *Cosmia pyralina* (SCHIFF. et DEN.), *C. trapezina* (L.), *Rhizedra lutosa* (HBN.), *Nonagria typhae* (THNBG.), *Melicleptria viriplaca* (HUFN.), *Panolis flammea* (SCHIFF. et DEN.), *Pyrrhia umbra* (HUFN.), *Jaspidia pyragra* (L.), *Earias chlorana* (L.), *Bena prasinana* (L.), *Syngrapha interrogationis* (L.), *S. modesta* (HBN.), *Chrysaspidia festucae* (L.), *C. bractea* (SCHIFF. et DEN.), *Autographa jota* (L.), *A. v-aureum* (HBN.), *A. confusa* (STEPH.), *Polychrysia moneta* (F.), *Plusia chryson* (ESP.), *P. chrysitis* (L.), *Catocala fraxini* (L.), *C. nupta* (L.), *Euclidimera mi* (CL.), *Ectypa glyphica* (L.), *Scoliopteryx libatrix* (L.), *Lygephila viciae* (HBN.), *L. craccae* (SCHIFF. et DEN.), *Trisateles emortualis* (SCHIFF. et DEN.), *Laspeyria flexula* (SCHIFF. et DEN.), *Herminia derivalis* (HBN.), *Bomolocha obesalis* (TREIT.), *Hypena rostralis* (L.), *H. proboscidalis* (L.), *Craniophora ligustri* (F.), *Acronicta leporina* (L.), *A. megacephala* (F.), *A. alni* (L.), *A. aceris* (L.), *Colocasia coryli* (L.), *Diphtera alpium* OSB., *Dasychira pudibunda* (L.), *Arctornis l-nigrum* MÜLL., *Leucoma salicis* (L.), *Lymantria dispar* (L.), *L. monacha* (L.), *Euproctis chrysorrhoea* (L.), *Malacosoma neustria* (L.), *Poecilocampa populi* (L.), *Lasiocampa quercus* (L.), *Philudoria potatoria* (L.), *Dendrolimus pini* (L.), *Eudia pavonia* (L.), *Mimas tiliae* (L.), *Sphinx ligustri* (L.), *Hyloicus pinastri* (L.), *Laothoë populi* (L.), *Smerinthus ocellata* (L.), *Celerio gallii* (ROTT.), *Deilephila elpenor* (L.), *D. porcellus* (L.), *Pyrgus carthami* (HBN.), *Heodes virgaureae* (L.), *Paleochrysophanus hippothoë* (L.), *Lycaena phleas* (L.), *Cupido minimus* (FUESSL.) *Lycaenopsis argiolus* (L.), *Philotes baton* (BGSTR.), *Maculinea arion* (L.), *Cyaniris semiargus* (ROTT.), *Plebejus argus* (L.), *Strymon w-album* (KNOCH.), *Erebia aethiops* (ESP.), *E. ligea* (L.), *Dira maera* (L.), *D. metropolitana* (F.), *Aphantopus hyperanthus* (L.), *Coenonympha iphis* (SCHIFF. et DEN.), *Apatura iris* (L.), *Limenitis populi* (L.), *Aglais urticae* (L.), *Inachis io* (L.), *Nymphalis xantho-*

melas (Esp.), *Melitaea athalia* (Rott.), *Mesoacidalia charlotta* (Haw.), *Fabriciana niobe* (L.), *Clossiana selene* (Schiff. et Den.), *C. euphrosyne* (L.), *Argynnis laodice* Pall., *Anthocharis cardamines* (L.), *Colias hyale* (L.).

Elementy europejskie

Gatunki tu zaliczane występują na obszarze ograniczonym zachodnimi wybrzeżami Europy z jednej strony i Uralem z drugiej. Północna granica biegnie mniej więcej po 60-tym równoleżniku, a południowa wybrzeżami Morza Śródziemnego i Morza Czarnego.

W skład tych elementów wchodzi 8,27% ogółu gatunków motyli Wzniesienia Gubałowskiego. Są to: *Korscheltellus fusconebulosus* (Deg.), *Iodis putata* (L.), *Operophtera fagata* Scharfenberg., *Oporina autumnata* (Bkh.), *Thera firmata* (Hbn.), *Euphyia molluginata* (Hbn.), *Eupithecia pini* (Retz.), *E. exiguata* (Hbn.), *E. lanceata* (Hbn.), *Campaea margaritata* (L.), *Ennomos alniaria* (L.), *E. fuscantaria* Steph., *Erannis marginaria* (Bkh.), *Boarmia bistortata* Goeze., *Zethea fluctuosa* (Hbn.), *Notodonta phoebe* Siebert., *Odontosia carmelita* (Esp.), *Procris statices* (L.), *Eilema deplana* (Esp.), *Eupsilia latens* (Hbn.), *Prexarnis fugax* (Treit.), *Euxoa decora* (Schiff. et Den.), *Agrotis cinerea* (Schiff. et Den.), *Cuculia scrophulariae* (Schiff. et Den.), *C. prenanthis* Boisd., *Brachionycha sphinx* (Hufn.), *Litophane semibrunea* (Haw.), *Crypsedra gemmea* (Treit.), *Polymixis flavicincta* (Schiff. et Den.), *P. xanthomista* (Hbn.), *Conistra glabra* (Schiff. et Den.), *Agrochola macilenta* (Haw.), *A. circellaris* (Hufn.), *A. litura* (L.), *Apamea rubrirena* (Treit.), *Hoplodrina blanda* (Schiff. et Den.), *Meristis trigrammica* (Hufn.), *Parascotia fuliginaria* (L.), *Bryophila strigula* (Bkh.), *B. perla* (F.), *Hypogymna morio* (L.), *Cosmotriche lunigera* (Esp.), *Endromis versicolora* (L.).

Elementy śródziemnomorskie (medyterrańskie)

Zalicza się tu gatunki występujące w rejonie Morza Śródziemnego. Granica północna tych elementów przebiega przez Półwysep Iberyjski, południową Francję, Włochy, wybrzeżami Adriatyku, południową Grecją do Azji Mniejszej. Południową granicę stanowi Sahara i północne wybrzeże Afryki, a wschodnią Syria i Izrael. Gatunki zaliczane do tych elementów stanowią 1,73% wszystkich gatunków. *Sterrha seriata* (Schrank), *Boarmia secundaria* (Esp.), *Lycophotia porphyrea* (Schiff. et Den.), *Peridroma margaritosa* (Haw.), *Atypha pulmonaris* (Esp.), *Melicleptria peltigera* (Schiff. et Den.), *Panthea coenobita* (Esp.), *Celerio lineata livornica* (Esp.), *Colias croceus* Fourc.

Elementy ponto-medyterrańskie

Nazwą tą obejmuje się gatunki występujące zarówno wokoło Morza Czarnego jak i Śródziemnego. Gatunki tu zaliczane stanowią 1,73% wszystkich gatunków. *Zygaena filipendulae* (L.), *Sterrha sylvestraria* (Hbn.), *S. humiliata*

(Hufn.), *S. inornata* (Haw.), *Cosymbia annulata* (Schulze), *C. punctaria* (L.), *Ortholitha moeniata* (Scop.), *Anaitis praeformata* (Hbn.), *Chloroclysta siterata* (Hufn.), *Colostygia salicata* (Hbn.), *Eupithecia linariata* (Schiff. et Den.), *E. tripunctaria* (H.-S.), *E. semigraphata* Bruand., *Erannis aurantiaria* (Hbn.), *E. defoliaria* (Cl.), *Pachycnemia hippocastanaria* (Hbn.), *Drepana falcataria* (L.), *Eilema lurideola* (Zinck.), *Euchesis janthina* (Schiff. et Den.), *Spaelotis fimbria* (L.), *Graphiophora xanthographa* (Schiff. et Den.), *Caradrina lucipeta* (Schiff. et Den.), *Mythima vitellina* (Hbn.), *Dichonia aprilina* (L.), *Phlogophora meticulosa* (L.), *Hoplodrina ambigua* (Schiff et Den.), *Hoplodrina superstes* (Treit.), *Pseudoips bicolorana* (Fuesl.), *Catocala promissa* (Esp.), *Minucia lunaris* (Schiff. et Den.), *Bomolocha crassalis* (F.), *Celerio euphorbiae* (L.), *Agapetes galathea* (L.), *Hipparchia semele* (L.), *Maniola jurtina* (L.).

Elementy pontyjskie

Należą tu gatunki występujące w rejonie Morza Czarnego i częściowo w Azji Mniejszej. Zasięg tych gatunków jest ograniczony od południa górami Tiań-Szań i środkową częścią Iranu oraz górską częścią Azji Mniejszej, od zachodu granica ta biegnie przez Bułgarię, Rumunię i Węgry, a od północy południowymi obszarami Podola, przez środkową część Powołża i Ural do Ałtaju. W skład fauny Wzniesienia Gubałowskiego wchodzi 2,30% elementów pontyjskich. *Cosymbia porata* (F.), *C. trilinearia* (Bkh.), *Ortholitha bipunctaria* (Schiff. et Den.), *Eupithecia impurata* (Hbn.), *E. sobrinata* (Hbn.), *Episema caerulocephala* (L.), *Orthosia cruda* (Schiff. et Den.), *O. miniosa* (Schiff. et Den.), *Mythima albipuncta* (Schiff. et Den.), *Rusina umbratica* Goeze., *Pararge egeria egerides* Stgr., *Colias myrmidone* (Esp.).

Elementy górskie palearktyczne

Są reprezentowane przez formy, które występują w terenach górskich całej Palearktyki. Na Wzniesieniu Gubałowskim stanowią one 1,15% całej fauny. *Colostygia aptata* (Hbn.), *Eupithecia undata* (Frr.), *Horisme aemulata* (Hbn.), *Psodos alpinata* (Scop.), *Euxoa birivia* (Schiff. et Den.), *Erebia euriale* (Esp.).

Elementy górskie europejskie (alpejskie)

Zaliczane tu gatunki są ograniczone w swym występowaniu tylko do wysokich gór na terenie Europy. Na Wzniesieniu Gubałowskim stanowią one 1,53%. *Entephria infidaria* (Lah.), *E. cyanata* (Hbn.), *Coenotephria verberata* (Scop.), *Püngeleria capreolaria* (Schiff. et Den.), *Standfussiana lucernea* (L.), *Syngrapha ain* (Hochenw.), *Erebia manto* (Schiff. et Den.).

Elementy arktyczno-górskie (boreo-alpejskie)

Należą tu gatunki arktyczne (borealne) występujące zarówno w północnej Europie i Azji, z południową granicą biegnącą mniej więcej od 60° szer. geograf. północnej do linii koła podbiegunowego, jak i spotykane w wyższych pasmach górskich jak Pireneje, Alpy, Karpaty, Kaukaz, góry Azji Środkowej. W faunie motyli Wzniesienia Gubałowskiego gatunki te tworzą 1,73 %. *Entephria flavicinctata* (HBN.), *E. caesiata* (SCHIFF. et DEN.), *Perizoma minorata* (TREIT.), *Gnophos sordaria mendicaria* (H.-S.), *Graphiophora collina* (BOISD.), *G. speciosa* (HBN.), *Chersotis cuprea* (SCHIFF. et DEN.), *Erebia pandrose* (BKH.), *Boloria pales* (SCHIFF. et DEN.).

Dla lepszej ilustracji stosunków ilościowych zachodzących pomiędzy poszczególnymi elementami zoogeograficznymi Wzniesienia Gubałowskiego, zostały one zestawione procentowo w tabeli I.

Tabela I

Element	Liczba gat.	Udział w %
Kosmopolityczny	2	0,38
Paleotropikalny	2	0,38
Holarktyczny	34	6,53
Palearktyczny	39	7,50
Euro-syberyjski	321	61,73
Europejski	43	8,27
Śródziemnomorski (medyterrański)	9	1,73
Ponto-medyterrański	35	6,73
Pontyjski	12	2,30
Górski palearktyczny	6	1,15
Górski europejski (alpejski)	8	1,53
Arktyczno-górski (boreo-alpejski)	9	1,73

Z wyszczególnionych elementów zoogeograficznych gatunki górskie są w porównaniu z fauną tatrzańską na Wzniesieniu Gubałowskim mniej liczne. Stanowią one tutaj 4,41% wszystkich wykazanych stąd gatunków motyli, podczas gdy w Tatrach 11,17%. Dolna granica występowania niektórych spośród tych gatunków jest przesunięta przeważnie niżej (od 100—600 m), w porównaniu z Tatrami.

W tabeli II zostały zestawione dla porównania dolne i górne granice zasięgów poszczególnych gatunków wysokogórskich z Tatr i Wzniesienia Guba-

łowskiego. Dla porównania posłużyły prace NIESIOŁOWSKIEGO (1929) i KRZYWICKIEGO (1963).

Tabela II

Gatunki wysokogórskie	Tatry	Wzniesienie Gubał.	Różnica
Korscheltellus carna (ESP.)	1100—1800	1000—1200	−100
Colostygia aptata (HBN.)	1000—1300	1100	—
Colostygia kollariaria (H.-S.)	900—1700	—	—
Colostygia salicata (HBN.)	900—1500	1100	—
Colostygia didymata (HBN.)	900—1000	—	—
Entephria caesiata (SCHIFF. et DEN.)	900—1800	1100	—
Entephria flavicinctata (HBN.)	900—1700	1100	—
Entephria cyanata (HBN.)	900—1100	1100	—
Coenotephria verberata (SCOP.)	900—1900	900—1200	—
Euphyia molluginata (HBN.)	900—1400	1000—1100	—
Perizoma affinitata (STEPH.)	1500—1700	1100	−400
Perizoma minorata (TREIT.)	900—1800	1100	—
Perizoma albulata (SCHIFF. et DEN.)	900—1500	1100	—
Venusia cambrica (CURT.)	900—1300	1100	—
Eupithecia undata (F.)	1300—1400	1100	−200
Horisme aemulata (HBN.)	1100—1300	1100	—
Püngeleria capreolaria (SCHIFF. et DEN.)	900—1300	900—1100	—
Gnophos sordaria (H.-S.)	1000—1700	1100	—
Gnophos dilucidaria (SCHIFF. et DEN.)	900—1500	—	—
Gnophos operaria (HBN.)	1700—2100	—	—
Psodos alpinata (SCOP.)	1600—2100	1100	−500
Psodos schwingenschussi (WEHRLI.)	1600—2100	—	—
Psodos quadrifaria (SULZ.)	1300—2000	—	—
Standfussiana lucernea (L.)	?	900	?
Graphiophora collina (BOISD.)	900—1000	900—1100	—
Graphiophora speciosa (HBN.)	1700—?	1100—1200	−600
Chersotis cuprea (SCHIFF. et DEN.)	—	1100	—
Euxoa birivia (SCHIFF. et DEN.)	900—?	1100	+200?
Erebia manto (SCHIFF. et DEN.)	1700—1800	1100	−600
Erebia epiphron (KNOCH.)	1600—2000	—	—
Erebia pharte (HBN.)	1450—?	—	—
Erebia gorge (HBN.)	1400—2000	—	—
Erebia mnestra (HBN.)	1700—?	—	—
Erebia pandrose (THNBG.)	1600—2100	1128	−500
Boloria pales (SCHIFF. et DEN.)	1400—2000	1100	−300
Parnassius apollo (L.)	1100—1300	—	—

Sporadyczny pojaw typowo wysokogórskich gatunków jak *Erebia manto* (SCHIFF. et DEN.), *E. pandrose* (BKH.), *Boloria pales* (SCHIFF. et DEN.), czy też *Psodos alpinata* (SCOP.) jest na terenie Wzniesienia Gubałowskiego prawdopodobnie przypadkowy i spowodowany przypuszczalnie przywianiem ich przez

silne wiatry typu halnego, wiejące z kierunków południowych i południowo-zachodnich. Przemawiałby za tym fakt, że gatunki te zostały złowione tylko w pojedynczych egzemplarzach. Poza tym należy wziąć pod uwagę możliwość przylotów do silnych świateł elektrycznych, służących do połowów nocnych na Gubałówce i w Kościelisku, szeregu gatunków z niżej położonego Rowu Podtatrzańskiego oraz leżących za nim Regli. Oba czynniki mogą wpływać zakłócająco na przebieg granic rozmieszczenia wielu gatunków motyli Wzniesienia Gubałowskiego.

Najstarszymi gatunkami motyli w faunie Wzniesienia Gubałowskiego są te, które tworzą elementy o największym rozprzestrzenieniu, tak jak: holarktyczny, palearktyczny, oraz elementy górskie: palearktyczne i europejskie. Według Hormuzakiego (1930) występowały one już w trzeciorzędzie, tj. w miocenie i pliocenie, a niekiedy nawet w oligocenie. Obecność wspólnych form w Europie i Ameryce stanowi dowód na istnienie wspólnego, łączącego te kontynenty pomostu w obszarze arktycznym, który według przypuszczeń wielu geologów istniał prawdopodobnie już od kredy. Podczas stopniowo pogarszających się warunków klimatycznych w okresie plejstoceńskim gatunki te wędrowały na południe, gdzie zatrzymały się i przetrwały do dziś na wolnym od lodów wąskim pasmie Polski południowej między lądolodem północnym, dochodzącym aż po Kraków, a lodami pokrywającymi Tatry.

Równie starymi elementami są elementy boreo-alpejskie (arktyczno-górskie), które według wielu autorów są bardzo stare i pochodzą jeszcze z trzeciorzędu, ale po ukończeniu wędrówki na południe razem z innymi elementami holarktycznymi lub palearktycznymi górskimi cofnęły się wraz z lądolodem plejstoceńskim na północ i tam się osiedliły.

Element kosmopolityczny (Amsel 1933—1935) pochodzi z obszarów tropikalnych i stamtąd rozprzestrzenił się na całym świecie. Na badanym terenie nie ma on prawie żadnego wpływu na charakter fauny.

Najmłodszymi elementami byłyby te gatunki, które zostały zaliczone do elementów śródziemnomorskich (medyterrańskich), pontyjskich i ponto-medyterrańskich, europejskich i eurosyberyjskich. Według Reiniga (1937) na uwolnione od cofającego się na północ lądolodu tereny zaczęły z południa napływać elementy europejskie i euro-syberyjskie, rozprzestrzeniając się na całym obszarze Europy, przy czym formy europejskie są nieco starsze od euro-syberyjskich, gdyż najpierw lądolód ustąpił z obszarów Europy, a dopiero później z Syberii, a po nich napłynęły elementy pontyjskie i śródziemnomorskie. Gatunki te tworzą ok. 81% całej fauny, dlatego też w głównej mierze wpływają na jej charakter.

Ten krótki zarys pochodzenia i historii fauny motyli Wzniesienia Gubałowskiego można naszkicować jedynie w formie bardzo ogólnej. Dalsze badania na tym terenie pozwolą z pewnością na lepsze uchwycenie i zrozumienie wielu innych zagadnień faunistycznych.

WYKAZ SYSTEMATYCZNY

Hepialidae

Hepialus humuli (L.). Pospolity w czerwcu i początku lipca na łąkach na całym terenie.

Korscheltellus fusconebulosus (Deg.). Gubałówka 4 VII 1958.

Korscheltellus carna (Esp.). Pospolity w lipcu i sierpniu na całym terenie.

Hepiolopsis hecta (L.). Palenica 7 VIII 1958, Ostrysz 12 VIII 1957.

Cossidae

Cossus cossus (L.). Nieliczny. Lipiec i sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica. Gąsienice rzadko w sierpniu w pniach wierzb i olch.

Zygaenidae

Procris statices (L.). Nieliczny w lipcu i na początku sierpnia na całym terenie.

Zygaena lonicerae (Scheren.). Butorów 30 VII 1954, Palenica 9 VIII 1954.

Zygaena filipendulae (L.). Blachówka 12 VIII 1956.

Geometridae

Odezia atrata (L.). Pospolity w czerwcu i lipcu na podmokłych łąkach. Palenica, Dzianisz, Rolów Wierch, Hawranówka.

Hipparchus papilionaria (L.). Gubałówka 26 VII 1963, 14 VIII 1961.

Hemithea aestivaria (Hbn.). Gubałówka 1, 7 i 10 VI 1954.

Thalera fimbrialis (Scop.). Gubałówka 7, 8 i 10 VII 1962.

Iodis putata (L.). Blachówka 26 VI 1955, Butorów 17 VII 1958.

Colothysanis amata (L.). 21 VII 1957, 2 VIII 1962, 9 VIII 1955.

Scopula ternata Schrank. Butorów 18 VII i 29 VI 1955.

Scopula immorata (L.). Gubałówka 14 VIII 1962.

Scopula incanata (L.). Gubałówka 18 VII 1958.

Scopula nigropunctata (Hufn.). Gubałówka 2 VIII 1962, pięć okazów.

Sterrha serpentata (Hufn.). Butorów 22 VII 1954, dwa okazy.

Sterrha seriata Schrank. Gubałówka 15 VII 1959 dwa okazy, 10 VII 1962, 13 II 1960, 15 VII 1959.

Sterrha pallidata (Bkh.). Gubałówka 10 VII 1962.

Sterrha sylvestraria (Hbn.). Gubałówka 24 VII 1957.

Sterrha biselata (Hufn.). Gubałówka 7 VI 1954, 2 VIII 1962.

Sterrha humiliata (Hufn.). Gubałówka 2 VIII 1962, cztery okazy.

Sterrha inornata (Haw.). Gubałówka 15 VIII 1961.

Sterrha aversata (L.). Gubałówka 3 VI 1954, 27 VII 1962.

Cosymbia pendularia (Cl.). Gubałówka 13 VI 1957, 9 VII 1958.

Cosymbia annulata (Schulze). Gubałówka 29 VIII 1956.

Cosymbia porata (Fabr.). Gubałówka 14 VI 1954.

Cosymbia punctaria (L.). Gubałówka 24 i 29 VIII 1956, 29 VIII 1957, 27 VIII 1960.

Cosymbia trilinearia (Bkh.) (= linearia Hbn.). Nieliczny. Czerwiec, pierwsza połowa lipca. Kościelisko.

Lythria purpurata (L.). Gubałówka 1 VI 1954, 13 i 14 VI 1962.

Larentia clavaria (Haw.). Gubałówka 22 i 24 VII 1955.

Ortholitha chenopodiata (L.). Bardzo pospolity na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Ortholitha moeniata (Scop.). Gubałówka 21 VIII 1955, 20 VII 1956, 4 VIII 1962.

Ortholitha bipunctaria (Schiff. et Den.). Nieliczny. Od połowy lipca do połowy września. Gubałówka, Kościelisko.

Baptria tibiale (Esp.). Butorów 17 VII 1955.

Lithostege farinata (Hufn.). Gubałówka 24 V 1956, 30 V 1958.

Anaitis praeformata (Hbn.). Pospolity. Od końca czerwca do końca sierpnia na całym terenie.

Anaitis plagiata (L.). Kościelisko 27 VI 1958, 19 VIII 1959.

Lobophora halterata (Hufn.). Gubałówka 27 V 1958, trzy okazy.

Operophtera fagata (Scharfenberg). Nieliczny. Październik, listopad. Gubałówka.

Oporina autumnata (Bkh.). Nieliczny. Październik, listopad. Gubałówka.

Triphosa dubitata (L.). Nieliczny. Październik, listopad. Gubałówka, Kościelisko.

Calocalpe cervinalis (Scop.). Gubałówka 13 X 1957, 4 X 1956, 2 X 1955, 28 IX 1961.

Calocalpe undulata (L.). Gubałówka 25 VII 1955, 3 VII 1956, 24 VII 1957, Palenica 18 VII 1955.

Lygris prunata (L.). Nieliczny. Od ostatnich dni lipca do końca sierpnia. Gubałówka.

Lygris populata (L.). Bardzo pospolity na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Lygris pyraliata (Schiff. et Den.). Butorów 16 VII 1961, Gubałówka 14 i 16 VIII 1962.

Cidaria fulvata (Forst.). Gubałówka 15 VII 1954, 20 VI 1955, 28 VII 1958, Kościelisko 20 VII 1962.

Cidaria ocellata (L.). Nieliczny. Gubałówka, Kościelisko. Od końca czerwca do pierwszej połowy sierpnia.

Cidaria variata (Schiff. et Den.). Pospolity od końca czerwca do końca sierpnia na całym terenie.

Thera juniperata (L.). Gubałówka 2 X 1955, 1 X 1956, 23 X 1957, 24 X 1960, 28 IX 1961.

Thera firmata (Hbn.). Gubałówka 22 VII 1955.

Chloroclysta siterata (Hufn.). Nieliczny. Wrzesień, październik. Gubałówka.

Chloroclysta miata (L.). Nieliczny. Wrzesień, październik. Gubałówka.

Dysstroma truncata (Hufn.). Pospolity na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Dysstroma citrata (L.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Butorów, Kościelisko, Palenica, Ostrysz, Gubałówka.

Xanthorhoë fluctuata (L.). Pospolity. Od maja do końca sierpnia na całym terenie.

Xanthorhoë incursata (Hbn.). Gubałówka 9 VI 1956, 25 V 1958.

Xanthorhoë montanata (Schiff. et Den.). Pospolity od czerwca do sierpnia na całym terenie.

Xanthorhoë quadrifasciata (Cl.). Gubałówka 21 VII 1958, 18 VIII 1958, 11 VII 1957, Kościelisko 20 VII 1962, 17 VII 1964.

Xanthorhoë spadicearia (Schiff. et Den.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Xanthorhoë ferrugata (Cl.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Xanthorhoë biriviata (Bkh.). Gubałówka 6 VI 1956, 10 VI 1960, 17 V 1962.

Xanthorhoë designata (Hufn.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Nycterosea obstipata (F.). Gubałówka 3, 4 i 15 X 1962, 3 XI 1962, 12 i 24 X 1960, Kościelisko 27 VII 1964.

Colostygia aptata (Hbn.). Gubałówka 22 VI 1961.

Colostygia pectinataria (Knoch.). Kościelisko 2 VII 1955, Butorów 22 VII 1962.

Colostygia turbata (Hbn.). Gubałówka 11 i 18 VII 1958, 2 VII 1957, 20 VI 1963.

Colostygia salicata (Hbn.). Gubałówka 11 VI 1963, 23 VII 1962.

Colostygia paralellolineata (Retz.). Pospolity. Od drugiej połowy sierpnia do końca września. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Dzianisz.

Lampropteryx suffumata (Schiff. et Den.). Nieliczny. Maj, pierwsza połowa czerwca. Gubałówka.

Entephria caesiata (Schiff. et Den.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka.

Entephria flavicinctata (Hbn.). Gubałówka 7 VII 1963, 3 VIII 1963.

Entephria infidaria (Lah.). Gubałówka 3 VI 1956, 4 VI 1957.

Entephria cyanata (Hbn.). Gubałówka 1 IX 1955, 1 X 1956.

Coenotephria verberata (Scop.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Coenotephria derivata (Schiff. et Den.). Gubałówka 2 VI 1954, 4 VI 1957, 26 V 1958, 8 VI 1959, 20 V 1960, 24 V 1963.

Euphyia cuculata (Schiff. et Den.). Gubałówka 11 VII 1958, 21 VI 1955, 22 VII 1962.

Euphyia luctuata (Schiff. et Den.). Palenica 10 VI 1955, Gubałówka 16 i 28 VII 1955, 11 VIII 1958, 24 VII 1962.

Euphyia molluginata (Hbn.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka.

Euphyia bilineata (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Euphyia capitata (H.-S.). Gubałówka 1 i 14 VI 1956.

Ecliptopera silaceata (Schiff. et Den.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec, pierwsza połowa sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Butorów.

Electrophaës corylata (Thnbg.). Gubałówka 30 VII 1955, 5 VIII 1955, 24 VI 1962.

Electrophaës rubidata (F.). Gubałówka 1 V 1958, Kościelisko 27 VII 1964.

Mesoleuca albicillata (L.). Gubałówka 31 V 1958, 10 VI 1954, Blachówka 4 VII 1958, 3 VII 1961.

Epirrhoë alternata (Müll.). Kościelisko 24 VII 1953, 30 VII 1961, 17 VII 1964.

Perizoma affinitata (Steph.). Gubałówka 24 VII 1962.

Perizoma alchemillata (L.). Bardzo pospolity w czerwcu na całym terenie.

Perizoma minorata (Treit.). Gubałówka 28 VIII 1958, 14 VIII 1962, Butorów 11 VIII 1957.

Perizoma blandiata (Schiff. et Den.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Butorów, Kościelisko, Palenica, Gruszków Wierch.

Perizoma albulata (Schiff. et Den.). Pospolity. Czerwiec. Gubałówka.

Hydriomena furcata (Thnbg.). Nieliczny. Sierpień, wrzesień. Gubałówka, Kościelisko, Butorów, Palenica.

Hydriomena coerulata (F.). Pospolity. Lipiec. Gubałówka.

Earophila badiata (Schiff. et Den.). Gubałówka 1 V 1958, 25 IV 1962, 3 i 12 V 1964.

Venusia cambrica (Curt.). Pospolity. Lipiec. Gubałówka.

Euchoeca nebulata (Hbn.). Gubałówka 23 VII 1962.

Asthena albulata (Hufn.). Gubałówka 13 i 20 VII 1960, 22 VII 1962.

Eupithecia pini (Retz.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Blachówka, Płazówka.

Eupithecia linariata (Schiff. et Den.). Gubałówka 1 IX 1963 trzy okazy.

Eupithecia exiguata (Hbn.). Nieliczny. Maj, czerwiec. Gubałówka.

Eupithecia undata (Frr.). Gubałówka 29 VI 1961.

Eupithecia centaureata (Schiff. et Den.). Nieliczny. Sierpień. Gubałówka.

Eupithecia actaeata Walderdorff. Gubałówka 7 i 22 VII 1963.

Eupithecia intricata (Zett.). Gubałówka 20 VI 1957.

Eupithecia veratraria (H.-S.). Gubałówka 10 VII 1962.

Eupithecia satyrata (Hbn.). Gubałówka 29 V 1955, 20 i 31 V 1958, 9 VI 1958.

Eupithecia tripunctaria (H.-S.). Gubałówka 12 VIII 1959.

Eupithecia succenturiata (L.). Gubałówka 20 VII 1960.

Eupithecia impurata (Hbn.). Gubałówka 10 VIII 1959, 2 VII 1961.

Eupithecia semigraphata Bruand. Gubałówka 17 IX 1962, 28 VI 1963.

Eupithecia sinuosaria (EVERSM.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Eupithecia indigata (HBN.). Nieliczny. Od końca maja do sierpnia. Gubałówka.

Eupithecia nanata (HBN.). Gubałówka 10, 17 i 25 IX 1962, 24 VII 1962.

Eupithecia innotata (HUFN.). Gubałówka 15 VI 1960.

Eupithecia sobrinata (HBN.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko.

Eupithecia lariciata (FRR.). 26 i 28 VI 1959, 13 i 14 VII 1962, 6 VII 1956, 24 VI 1963, 13 VI 1960.

Eupithecia lanceata (HBN.). Nieliczny. Kwiecień, maj. Gubałówka.

Chloroclystis rectangulata (L.). Kościelisko 4 VII 1962, 27 VII 1964.

Anticollix sparsata (TREIT.). Gubałówka 11 VI 1958.

Coenocalpe lapidata (HBN.). Gubałówka 7 IX 1958.

Horisme vitalbata (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 17 VIII 1960, 20 i 27 VII 1962.

Horisme tersata (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 28 V 1953.

Horisme aemulata (HBN.). Gubałówka 19 VII 1962, 13 IX 1962.

Arichanna melanaria (L.). Gubałówka 12 VIII 1956, 25 VII 1957.

Abraxas sylvata (SCOP.). Gubałówka 11 VII 1955.

Lomaspilis marginata (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Dzianisz.

Cabera pusaria (L.). Pospolity. Czerwiec. Gubałówka, Kościelisko, Butorów.

Cabera exanthemata (SCOP.). Nieliczny. Sierpień. Gubałówka.

Anagoga pulveraria (L.). Nieliczny. Koniec maja, czerwiec. Gubałówka, Butorów.

Püngeleria capreolaria (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 27 VII 1955, 26 VII 1956, 5 IX 1955, Kościelisko 30 VII 1961.

Ellopia fasciaria (L.). Pospolity. Lipiec. Lasy świerkowe na całym terenie.

Campaea margaritata (L.). Gubałówka 17 VIII 1955, 9 VII 1958, 13 VII 1959, Kościelisko 30 VII 1963.

Ennomos autumnaria WERNEBURG. Nieliczny. Od połowy lipca do połowy października. Gubałówka, Kościelisko.

Ennomos alniaria (L.). Gubałówka 10 VIII 1963.

Ennomos fuscantaria STEPH. Pospolity. Wrzesień. Gubałówka, Kościelisko.

Selenia bilunaria (ESP.). Pospolity. Maj. Gubałówka.

Gonodontis bidentata (CL.). Pospolity. Maj, czerwiec. Gubałówka.

Colotois pennaria (L.). Gubałówka 5, 10, 29 i 30 X 1961.

Crocalis elinguaria (L.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Butorów, Palenica, Ostrysz.

Angerona prunaria (L.). Gubałówka 15 V 1954.

Opisthograptis luteolata (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Palenica, Ostrysz, Butorów.

Epione repandaria (Hufn.). Kościelisko 16 VII 1959, Butorów 30 VII 1961, Płazówka 17 VII 1961.

Pseudopanthera macularia (L.). Palenica 2 VII 1955.

Macaria signaria (Hbn.). Gubałówka 28 VI 1959, 24 VI 1962, 22 VII 1962, 5 VI 1960, Kościelisko 16 VII 1959, Butorów 30 VII 1961.

Macaria liturata (Cl.). Gubałówka 22 VII 1955, 12 VII 1959, Blachówka 27 VII 1962.

Erannis aurantiaria (Hbn.). Nieliczny. Od końca października do połowy listopada. Gubałówka.

Erannis marginaria (Bkh.). Gubałówka 7 IX 1955, 23 X 1957.

Erannis defoliaria (Cl.). Nieliczny. Październik, pierwsza połowa listopada. Gubałówka.

Phigalia pedaria (F.). Gubałówka 1 i 15 V 1958, 28 III 1960, 11 IV 1964.

Lycia hirtaria (Cl.). Gubałówka 27 III 1957, 25 V 1956.

Biston betularius (L.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Hawranówka.

Boarmia cinctaria (Schiff. et Den.). Nieliczny. Maj. Gubałówka.

Boarmia rhomboidaria (Schiff. et Den.). Gubałówka 28 VI 1958.

Boarmia secundaria (Esp.). Nieliczny. Sierpień, wrzesień. Gubałówka.

Boarmia ribeata (Cl.). Kościelisko 2 i 12 VIII 1957, 20 VIII 1955, Gubałówka 23 VIII 1957, 18 VIII 1959, 8 VIII 1961.

Boarmia repandata (L.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Boarmia maculata bastelbergeri Hirschke. Blachówka 17 VIII 1960, Kościelisko 10 VIII 1960 dwa okazy, Palenica 27 VII 1964 trzy okazy.

Boarmia jubata (Thnbg.). Gubałówka 1 VIII 1959, 8 VIII 1958.

Boarmia bistortata Goeze. Nieliczny. Od połowy kwietnia do końca maja. Gubałówka.

Boarmia punctulata (Schiff. et Den.). Gubałówka 19 V 1964, 14 VI 1956, 10 V 1963, 14 VIII 1956.

Pachycnemia hippocastanaria (Hbn.). Gubałówka 26 VI 1959.

Gnophos ambiguata (Dup.). Gubałówka 19 VII 1955, 10 VII 1956, 4 VII 1957.

Gnophos glaucinaria (Hbn.). Gubałówka 2 VII 1957, 13 VII 1957.

Gnophos sordaria mendicaria (H.-S.). Gubałówka 19 VII 1955, 10 VII 1956, 4 VII 1957, 11 VII 1958, 16 VII 1962.

Psodos alpinata (Scop.). Gubałówka 19 VII 1955.

Narraga fasciolaria (Hufn.). Gubałówka 12 VIII 1958.

Ematurga atomaria (L.). Gubałówka 15 VI 1955, 8, 18 i 25 VI 1957.

Itame wauaria (L.). Gubałówka 12 i 23 VIII 1958, 5 VIII 1959.

Itame fulvaria (Vill.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Lasy świerkowe na całym terenie.

Chiasma clathrata (L.). Gubałówka 30 VIII 1956, 10 VII 1959, 29 VIII 1959.

Cymatophoridae

Habrosyne pyritoides (Hufn.) (= derasa L.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko.

Thyatira batis (L.). Pospolity od czerwca do końca sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Hawranówka. Gąsienice w sierpniu na malinach w Kościelisku, na Palenicy i Butorowie.

Tethea fluctuosa (Hbn.). Gubałówka 9 VII 1957, 8 VI 1957.

Tethea duplaris (L.). Gubałówka 6 VII 1957, Kościelisko 3 VIII 1962, 27 VII 1962.

Tethea or (F.). Gubałówka 28 VI 1958, Kościelisko 2 VII 1960.

Episema caeruleocephala (L.). Nieliczny. Październik, listopad. Gubałówka.

Notodontidae

Pygaera pigra (Hufn.). Gubałówka 14 VI 1954, 26 V 1959, 1 VI 1963.

Pygaera curtula (L.). Butorów 29 VII 1958, Gubałówka 29 VII 1959, 23 VIII 1963.

Notodonta ziczac (L.). Pospolity. Czerwiec, lipiec, pierwsza połowa sierpnia. Na całym terenie. Gąsienice pospolite w sierpniu na wierzbach.

Notodonta dromedarius (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko.

Notodonta phoebe Siebert. Gubałówka 19 VI 1963, 1 VIII 1964.

Notodonta tritophus (Esp.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka, Kościelisko. Gąsienice pospolite w sierpniu na wierzbach.

Pheosia tremula (Cl.). Nieliczny. Od maja do sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Dzianisz.

Pheosia gnoma (F.) (= *dictaeoides* Esp.). Gubałówka 27 VII 1956.

Stauropus fagi (L.). Gubałówka 14 VII 1954.

Pterostoma palpina (L.). Nieliczny. Od drugiej połowy czerwca do drugiej połowy sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Butorów.

Lophopteryx capucina (L.) (= *camelina* L.). Nieliczny. Od drugiej połowy czerwca do końca lipca. Gubałówka, Kościelisko.

Lophopteryx cuculla (Esp.). Gubałówka 14 VII 1956.

Odontosia carmelita (Esp.). Gubałówka 20 V 1957 dwa okazy, 17 V 1959, 23 V 1958, 2 VI 1959, 13 V 1964.

Cerura vinula (L.). Nieliczny. Maj, czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko. Gąsienice często w sierpniu na wierzbach w Kościelisku i w okolicy Rolowego Wierchu.

Cerura bifida (Hbn.). Gubałówka 7 VIII 1954, 31 V 1959, 14 VII 1962, 30 VI 1963.

Ptilophora plumigera (Esp.). Nieliczny. Październik, listopad. Gubałówka.

Phalera bucephala (L.). Nieliczny. Od czerwca do sierpnia. Gubałówka, Kościelisko.

Drepanidae

Drepana falcataria (L.). Gubałówka 2 VII 1956, 18 VII 1958, Butorów 29 VII 1955.

Arctiidae

Pelosia muscerda (Hufn.). Gubałówka 17 VIII 1962.

Endrosa roscida (Schiff. et Den.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko.

Eilema griseola (Hbn.). Gubałówka 5 IX 1954, 30 VIII 1956, 10 VIII 1959.

Eilema deplana (Esp.). Gubałówka 5 i 9 X 1954, 18 IX 1958, 25 IX 1959.

Eilema lurideola (Zinck.).Gubałówka 13 VIII 1957, 4 i 7 VIII 1954.

Eilema unita (Hbn.). Gubałówka 6 i 7 V 1954, 13 VII 1957.

Eilema lutarella (L.). Gubałówka 7 VIII 1956.

Lithosia quadra (L.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko.

Atolmis rubricollis (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko.

Coscinia striata (L.). Gubałówka 7 VIII 1956.

Coscinia cribraria (L.). Gubałówka 7 VIII 1956, 24 i 27 VII 1961.

Phragmatobia fuliginosa (L.). Gubałówka 2 VII 1959, 15 VIII 1961, 2 VIII 1962.

Parasemia plantaginis (L.). Palenica 25 VIII 1959, Gubałówka 27 VIII 1960.

Spilarctia lubricipeda (L.). Gubałówka 20 VI 1952, 4 VII 1954, 10 VII 1955.

Spilosoma menthastri (Esp.). Pospolity. Od maja do sierpnia na całym terenie.

Pericalia matronula (L.). Gubałówka 13 VII 1954.

Arctia caja (L.). Pospolity. Na całym terenie od maja do września.

Thyria jacobeae (L.). Palenica 20 VII 1955 osiem okazów. Gąsienice rzadko na *Senecio jacobaea* L.

Philea irrorella (Cl.). Gubałówka 8 VIII 1959, 7 VII 1959.

Noctuidae

Bryophila strigula (Bkh.). Gubałówka 22 VI 1957.

Bryophila algae (F.). Gubałówka 1 X 1955, 29 VIII 1956, 3 X 1962, 21 VIII 1963, 8 VIII 1964.

Bryophila perla (F.). Gubałówka 1 VIII 1958.

Episilia latens (Hbn.). Kościelisko 27 VII 1964.

Lycophotia porphyrea (Schiff. et Den.). Nieliczny. Lipiec, początek sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Płazówka.

Paradiarsia polygona (Schiff. et Den.). Gubałówka 9 VIII 1959.

Euchesis janthina (Schiff. et Den.). Gubałówka 16 VII 1959.

Spaelotis augur (F.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Rolów Wierch, Hawranówka.

Spaelotis orbona (Hufn.). Gubałówka 15 VII 1958, 24 VII 1959.

Spaelotis fimbria (L.). Pospolity. Sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Spaelotis pronuba (L.). Bardzo pospolity na całym obszarze od czerwca do pierwszych dni września.

Spaelotis comes (F.). Gubałówka 15 VIII 1961.

Spaelotis ravida (Schiff. et Den.). Gubałówka 21 IX 1957, 23 IX 1958.

Standfussiana lucernea (L.). (Tabl. XI, fig. 2a i 2b) Kościelisko 12 VIII 1961, Gubałówka 9 IX 1957, 18 VIII 1961, 1 VIII 1963. Gatunek mało znany w Polsce, podany jedynie przez Kostrowickiego (1959).

Prexarnis fugax (Treit.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko.

Graphiophora collina (Boisd.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Graphiophora ashwortii (Doubl.) (= *candelarum* Stgr.). Gubałówka 13 VI 1957.

Graphiophora baja (Schiff. et Den.). Nieliczny Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko.

Graphiophora c-nigrum (L.). Pospolity na całym terenie od czerwca do września.

Graphiophora ditrapezium (Schiff. et Den.). Kościelisko 17 VIII 1957, 27 VII 1964.

Graphiophora speciosa (Hbn.). Gubałówka 15 VIII 1956, 10 VIII 1957, Palenica 6 VIII 1961.

Graphiophora triangulum (Hufn.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Dzianisz.

Caradrina lucipeta (Schiff. et Den.). Gubałówka 30 VII 1956, 25 VII 1961, 14 IX 1963.

Caradrina simulans (Hufn.). Pospolity. Od początków czerwca do końca sierpnia. Gubałówka, Palenica, Butorów, Dzianisz.

Chersotis cuprea (Schiff. et Den.). Gubałówka 18 VIII 1956.

Cerastis rubricosa (Schiff. et Den.). Nieliczny. Kwiecień, maj. Gubałówka.

Cerastis leucographa (Schiff. et Den.). Gubałówka 19 IV 1962, 28 IV 1964, 9 V 1964.

Eurois occulta (L.). Nieliczny. Od końca czerwca do początków sierpnia. Gubałówka, Butorów, Kościelisko, Palenica.

Phalaena typica (L.). Gubałówka 15 VII 1954, Kościelisko 21 VII 1961, 25 VII 1964.

Aplecta prasina (Schiff. et Den.). Pospolity. Od końca czerwca do końca lipca. Gubałówka, Kościelisko.

Hapalia praecox (L.). Pospolity. Od początków lipca do pierwszych dni września. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Diarsia brunnea (Schiff. et Den.). Bardzo pospolity. Od początku lipca do końca sierpnia na całym obszarze.

Diarsia festiva (SCHIFF. et DEN.). Pospolity. Czerwiec, lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Płazówka.

Actinotia polyodon (CL.). Nieliczny. Od początków czerwca do ostatnich dni sierpnia. Gubałówka, Kościelisko.

Axylia putris (L.). Pospolity. Od połowy czerwca do połowy sierpnia na całym terenie.

Peridroma margaritosa (HAW.) (= *saucia* HBN.). Nieliczny. Od końca lipca do połowy października. Gubałówka, Kościelisko.

Euxoa decora (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 14 X 1957, 14 VIII 1962.

Euxoa birivia (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 15 VII 1955, 18 VII 1961, 20 VIII 1960, 28 VII 1962.

Euxoa tritici (L.). Kościelisko 27 VII 1964.

Euxoa obelisca (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 11 VII 1959.

Agrotis cinerea (SCHIFF. et DEN.). Nieliczny. Czerwiec. Gubałówka.

Agrotis clavis (HUFN.) (= *corticea* HBN.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka.

Agrotis segetum (SCHIFF. et DEN.). Bardzo pospolity. Od czerwca do września. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Rolów Wierch.

Agrotis ypsilon (ROTT.). Bardzo pospolity. Od ostatnich dni czerwca do końca sierpnia, na całym terenie.

Agrotis exclamationis (L.). Bardzo pospolity na całym terenie od ostatnich dni czerwca do końca sierpnia.

Dichagyris signifera (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 19 VI 1957.

Ochropleura plecta (L.). Bardzo pospolity. Lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Ochropleura flammatra (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 9 VIII 1959, 26 VII 1961, 24 VI 1963.

Mamestra brassicae (L.). Bardzo pospolity. Od połowy czerwca do połowy września. Gubałówka, Kościelisko, Dzianisz, Rolów Wierch.

Mamestra contigua (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 7 VI 1956, 24 VI 1955.

Mamestra w-latinum (HUFN.) (= *genistae* BKH.). Gubałówka 7 VI 1956, 24 VI 1955, 5 VI 1957, 27 V 1961, 5 IX 1956.

Mamestra thalassina (ROTT.). Pospolity. Od początków czerwca do końca sierpnia, na całym terenie.

Mamestra suasa (SCHIFF. et DEN.) (= *dissimilis* KNOCH.). Pospolity. Od czerwca do połowy września na całym terenie.

Mamestra persicariae L.). Bardzo pospolity. Od połowy czerwca do końca lipca, na całym terenie.

Mamestra pisi (L.). Bardzo pospolity na całym terenie od połowy czerwca do końca lipca. Gąsienice często na wielu roślinach zielnych w sierpniu na całym terenie.

Mamestra glauca (HBN.). Nieliczny. Od końca maja do połowy lipca. Gubałówka, Kościelisko, Płazówka.

Mamestra nana (HUFN.). Pospolity. Od pierwszych dni czerwca do końca sierpnia, na całym terenie.

Mamestra bicolorata (Hufn.) (= *serena* Schiff. et Den.). Nierzadki. Czerwiec. Gubałówka.

Discestra trifolii (Rott.). Nieliczny. Od połowy lipca do końca września. Gubałówka, Kościelisko.

Lasionycta proxima (Hbn.). Gubałówka 20 i 25 VII 1963, 22 VII 1962.

Heliophobus calcatrippe (View.) (= *reticulata* Vill.). Gubałówka 28 V 1959.

Polia bombycina (Hufn.) (= *advena* Schiff. et Den.). Gubałówka 11 VII 1956.

Polia hepatica (Cl.) (= *tincta* Brahm.). Nieliczny. Od połowy czerwca do połowy lipca. Gubałówka, Kościelisko.

Polia nebulosa (Hufn.). Pospolity. Od pierwszych dni czerwca do połowy sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Pachetra sagittifera (Hufn.) (= *fulminea* F.). Gubałówka 31 V 1958, 8 VI 1957.

Hadena cucubali (Schiff. et Den.) (= *rivularis* F.). Nieliczny. Od połowy lipca do połowy września. Gubałówka, Kościelisko.

Hadena confusa (Hufn.) (= *nana* Rott.). Nieliczny. Od drugiej połowy czerwca do końca sierpnia. Gubałówka, Kościelisko.

Hadena bicruris (Hufn.). Gubałówka 5 VIII 1962, 2 VII 1963.

Eriopygodes imbecilla (F.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka.

Cerapteryx graminis (L.). Pospolity na całym terenie od lipca do sierpnia.

Tholera cespitis (Schiff. et Den.). Pospolity. Sierpień, wrzesień. Gubałówka.

Tholera decimalis (Poda) (= *popularis* F.). Bardzo pospolity. Wrzesień. Na całym terenie.

Panolis flammea (Schiff. et Den.). Gubałówka 12 V 1958.

Orthosia cruda (Schiff. et Den.) (= *pulverulenta* Esp.). Gubałówka 17 IV 1961, 13 i 20 IV 1962, 18, 20, 21 i 23 IV 1963.

Orthosia miniosa (Schiff. et Den.). Gubałówka 18 i 25 IV 1963, 24 IV 1964.

Orthosia opima (Hbn.). Nieliczny. Kwiecień, maj. Gubałówka.

Orthosia stabilis (Schiff. et Den.). Gubałówka 25 IV 1962, 5 IV 1954, 12, 23, 25 IV 1963.

Orthosia incerta (Hufn.). Pospolity. Kwiecień, maj. Gubałówka, Kościelisko.

Orthosia gracilis (Schiff. et Den.). Gubałówka 28 IV 1964.

Orthosia gothica (L.). Pospolity. Kwiecień, maj. Gubałówka, Palenica.

Orthosia munda (Esp.). Gubałówka 19, 20 i 25 IV 1963.

Mythima conigera (Schiff. et Den.). Nieliczny. Koniec czerwca do połowy sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Butorów.

Mythima ferrago (F.) (= *lithargyria* Esp.). Gubałówka 20 VI 1957, 4 X 1958.

Mythima albipuncta (Schiff. et Den.). Nieliczny. Sierpień, pierwsza połowa września. Gubałówka, Kościelisko, Płazówka.

Mythima vitellina (Hbn.). Gubałówka 1 IX 1957, 4 X 1958, 28 VII 1959.

Mythima impura (Hbn.). Gubałówka 22 i 24 IX 1963.

Mythima pallens (L.). Bardzo pospolity na całym terenie. Lipiec, sierpień, wrzesień.

Leucania comma (L.). Pospolity. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Dzianisz.

Cuculia umbratica (L.). Pospolity. Czerwiec, lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Dzianisz.

Cuculia lactucae (Schiff. et Den.). Gubałówka 29 V 1958. Gąsienice dość często na *Mycelis muralis* L. Kościelisko, Butorów, Płazówka.

Cuculia lucifuga (Schiff. et Den.). Nieliczny. Gubałówka, Kościelisko. Lipiec, sierpień.

Cuculia asteris (Schiff. et Den.). Gubałówka 18 VII 1955, 9 VII 1957.

Cuculia scrophulariae (Schiff. et Den.). Nieliczny. Sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica. Gąsienice często w lipcu na *Scrophularia nodosa* L. Kościelisko, Dzianisz.

Cuculia prenanthis Boisd. Gubałówka 9 VI 1954, 29 VI 1957, 11 VI 1958.

Calierges ramosa (Esp.). Gubałówka 2 VII 1954, 29 VII 1960.

Brachionycha sphinx (Hufn.). Nieliczny. Październik, pierwsza połowa listopada. Gubałówka.

Brachionycha nubeculosa (Esp.). Gubałówka 28 III 1960.

Bombycia viminalis (F.). Nieliczny. Druga połowa sierpnia i pierwsza połowa września. Gubałówka.

Lithomoia solidaginis (Hbn.). Gubałówka 28 VIII 1957, 20 VIII 1958, 9 IX 1958.

Litophane semibrunea (Haw.). Nieliczny. Wrzesień, październik. Gubałówka.

Litophane socia (Rott.). Pospolity na wiosnę po przezimowaniu od połowy marca do połowy maja i w jesieni we wrześniu. Gubałówka.

Graptolitha ornitopus (Rott.). Nieliczny. Na wiosnę po przezimowaniu w kwietniu, w jesieni w październiku i listopadzie. Gubałówka.

Graptolitha furcifera (Hufn.). Nieliczny. Na wiosnę po przezimowaniu w maju, a w jesieni we wrześniu i październiku. Gubałówka.

Graptolitha ingrica (H.-S.). Nieliczny. Na wiosnę po przezimowaniu od marca do pierwszej połowy czerwca, w jesieni we wrześniu i październiku. Gubałówka.

Calocampa vetusta (Hbn.). Pospolity. Po przezimowaniu w kwietniu i maju, w jesieni we wrześniu i październiku. Gubałówka, Kościelisko, Rolów Wierch. Gąsienice w lipcu na szczawiu końskim dość często na całym terenie.

Calocampa exoleta (L.). Występuje jak poprzedni gatunek. Gubałówka, Kościelisko.

Belosticta oxyacanthae (L.). Gubałówka 22 IX 1958, 10 X 1958.

Eumichtis adusta (Esp.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko, Butorów, Dzianisz.

Dichonia aprilina (L.). Gubałówka 24 IX 1963.

Crypsedra gemmea (Treit.). Gubałówka 25 IX 1956.

Polymixis flavicincta (Schiff. et Den.). Kościelisko 15 VIII 1954.

Polymixis xanthomista (Hbn.). Gubałówka 11 IX 1958, 12 X 1957.

Polymixis chi (L.). Nieliczny. Wrzesień, październik. Gubałówka, Kościelisko.

Eupsilia transversa (HUFN.) (= *satellitia* L.). Pospolity. Październik, listopad. Gubałówka.

Conistra vaccinii (L.). Nieliczny. Październik, listopad. Gubałówka.

Conistra glabra (SCHIFF. et DEN.) (= *erythrocephala* SCHIFF. et DEN.). Nieliczny. Październik, listopad, a po przezimowaniu w kwietniu i maju. Gubałówka.

Conistra ligula (ESP.). Gubałówka 20 X 1963, 5 i 10 XI 1963.

Agrochola lota (L.). Gubałówka 17 X 1960, 25 IX 1960.

Agrochola macilenta (HAW.). Gubałówka 25 IX 1960, 12 i 17 X 1960.

Agrochola circellaris (HUFN.). Pospolity. Od drugiej połowy sierpnia do połowy października. Gubałówka.

Agrochola helvola (L.). Gubałówka 18 VIII 1958, 14 IX 1958, 14 IX 1963.

Agrochola litura (L.). Nieliczny. Wrzesień, październik. Gubałówka, Kościelisko.

Cirrhia lutea (STRÖM.). Pospolity. Od drugiej połowy sierpnia do połowy września. Gubałówka, Kościelisko.

Cirrhia fulvago (L.). Pospolity. Od pierwszej połowy lipca do końca września. Gubałówka, Kościelisko.

Amphipyra tetra (F.). Gubałówka 16 VIII 1955.

Amphipyra tragopoginis (L.). Pospolity. Wrzesień, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Płazówka.

Rusina umbratica GOEZE. Nieliczny. Od połowy czerwca do połowy lipca. Gubałówka, Kościelisko.

Dipterygia scabriuscula (L.). Gubałówka 26 V 1956, 15 VIII 1961.

Parastichtis monoglypha (HUFN.). Bardzo pospolity od ostatnich dni czerwca do końca sierpnia na całym terenie.

Apamea lithoxylea (SCHIFF. et DEN.). Gubałówka 17 VIII 1955, 27 VI 1963.

Apamea crenata (HUFN.) (= *rurea* F.). Bardzo pospolity. Od drugiej połowy czerwca do połowy lipca na całym terenie.

Apamea lateritia (HUFN.). Nieliczny. Od połowy czerwca do połowy listopada. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Ostrysz.

Apamea rubrirena (TREIT.): Nieliczny. Lipiec, początek sierpnia. Gubałówka, Kościelisko.

Apamea remissa (SCHRANK.) (= *obscura* HAW.). Gubałówka 18 i 24 VI 1959, 6 VII 1958, 19, 16 i 28 VI 1963.

Apamea sordens (HUFN.) (= *basilinea* F.). Pospolity na całym terenie od pierwszych dni czerwca do połowy sierpnia.

Amphipoea secalis (L.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko.

Procus ophiogramma (ESP.). Gubałówka 17 VII 1959.

Procus strigilis (L.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Photedes captiuncula (TREIT.). Kościelisko 18 VIII 1955, 8 VIII 1962.

Holotropha leucostigma (HBN.). Gubałówka 2 i 14 VIII 1957, 1 VIII 1963.

Hydroecia fucosa (F.). Pospolity w lipcu i sierpniu na całym terenie.

Trachea atriplicis (L.). Nieliczny. Gubałówka. Od połowy czerwca do połowy września.

Euplexia lucipara (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka.

Phlogophora meticulosa (L.). Pospolity. Wrzesień, październik. Gubałówka, Kościelisko.

Callopistria juventina (Cram.). Gubałówka 25 VI 1953.

Hyppa rectilinea (Esp.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Ostrysz.

Elaphria morpheus (Hufn.). Gubałówka 2 VII 1957.

Paradrina clavipalpis (Scop.). Pospolity od maja do września na całym terenie.

Athetis palustris (Hbn.). Gubałówka 31 V 1958.

Hoplodrina blanda (Schiff. et Den.). Nieliczny. Lipiec, pierwsza połowa sierpnia. Gubałówka.

Hoplodrina ambigua (Schiff. et Den.). Gubałówka 27 VII 1963.

Hoplodrina superstes (Treit.). Gubałówka 18 IX 1961, 20 IX 1962.

Atypha pulmonaris (Esp.). Gubałówka 31 V 1958.

Zenobia retusa (L.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Palenica.

Zenobia subtusa (Schiff. et Den.). Gubałówka 18 i 27 VIII 1960, 6 VIII 1962, 27 VII 1964.

Meristis trigrammica (Hufn.). Nieliczny. Od połowy czerwca do końca lipca. Gubałówka, Kościelisko.

Cosmia pyralina (Schiff. et Den.). Gubałówka 29 VIII 1957.

Cosmia trapezina (L.). Bardzo pospolity. W sierpniu i wrześniu na całym terenie.

Enargia paleacea (Esp.). Gubałówka 14 VIII 1963.

Rhizedra lutosa (Hbn.). Gubałówka 1, 6 i 12 X 1963, 10 X 1961.

Nonagria typhae (Thnbg.). Gubałówka 18 VIII 1955.

Melicleptria viriplaca (Hufn.) (= *dipsacea* L.). Nieliczny. Sierpień. Gubałówka, Kościelisko, Hawranówka.

Melicleptria peltigera (Schiff. et Den.). Gubałówka 17 i 23 V 1958.

Canthylidia scutosa (Schiff. et Den.). Od końca maja do końca sierpnia. Gubałówka, Palenica, Rolów Wierch.

Pyrrhia umbra (Hufn.). Pospolity. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko.

Jaspidia pyragra (L.) (= *Lithacodia fasciana* L.). Gubałówka 26 VII 1959, 2 VIII 1959, 22 VIII 1962.

Sarrothripus revayana (Scop.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka, Palenica.

Earias chlorana (L.). Nieliczny. Czerwiec. Gubałówka.

Bena prasinana (L.). Nieliczny. Czerwiec. Gubałówka.

Pseudoips bicolorana (Fuesl.). Gubałówka 3 VII 1961.

Syngrapha ain (Hochenw.). Gubałówka 29 VII 1957, 16 VII 1958, 13 VII 1960.

Syngrapha interrogationis (L.). Nieliczny. Od końca czerwca do połowy sierpnia. Gubałówka, Palenica, Butorów.

Syngrapha modesta (Hbn.). Gubałówka 5 VII 1958.

Chrysaspidia festucae (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka.

Chrysaspidia bractea (Schiff. et Den.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Gubałówka, Kościelisko.

Autographa jota (L.). Gubałówka 13 VIII 1957.

Autographa v-aureum (Hbn.) (= *pulchrina* Haw.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Autographa confusa (Steph.). Gubałówka 18 i 22 VII 1959, 29 VIII 1956.

Autographa gamma (L.). Bardzo pospolity na całym terenie od maja do późnej jesieni.

Polychrysia moneta (F.). Gubałówka 15 VII 1956.

Plusia chryson (Esp.). Gubałówka 9 VII 1957.

Plusia chrysitis (L.). Pospolity od czerwca do września na całym terenie.

Abrostola triplasia (L.) (= *tripartita* Hufn.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Abrostola trigemina Werneb. (= *triplasia* auct.). Jak poprzedni.

Catocala fraxini (L.). Gubałówka 9 IX 1963, 30 VIII 1963.

Catocala nupta (L.). Gubałówka 15 VIII 1963, 14 IX 1963.

Catocala promissa (Esp.). Gubałówka 22 VII 1960.

Minucia lunaris (Schiff. et Den.). Gubałówka 7 VI 1957, 29 V 1958, 2, 20, 28, 30 i 31 V 1964.

Euclidimera mi (Cl.). Nieliczny. Czerwiec, pierwsza połowa lipca na całym terenie.

Ectypa glyphica (L.). Pospolity. Czerwiec, pierwsza połowa lipca na całym terenie.

Scoliopteryx libatrix (L.). Bardzo pospolity. Wrzesień. Na całym terenie.

Lygephila viciae (Hbn.). Gubałówka 10 VII 1955, 20 VI 1958, 23 VII 1962, 24 VII 1963, Kościelisko 9 IX 1957.

Lygephila craccae (Schiff. et Den.). Gubałówka 20 VI 1955, 24 VI 1958.

Trisateles emortualis (Schiff. et Den.). Gubałówka 15 VII 1959, 18 VII 1960.

Laspeyria flexula (Schiff. et Den.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka, Kościelisko.

Parascotia fuliginaria (L.). Gubałówka 2 VII 1957, Kościelisko 15 VIII 1960, 30 VII 1963.

Rivula sericealis (Scop.). Gubałówka 29 VIII 1956.

Herminia derivalis (Hbn.). Gubałówka 2 VIII 1962.

Bomolocha obesalis (Treit.). Nieliczny. Od maja do czerwca. Gubałówka.

Bomolocha crassalis (F.). (= *fontis* Thnbg.). Nieliczny w lipcu w całym pasmie Gubałówki.

Hypena rostralis (L.). Gubałówka 5 VI 1954.

Hypena proboscidalis (L.). Pospolity. Lipiec, sierpień. Na całym terenie.

Craniophora ligustri (F.). Nieliczny. Lipiec. Gubałówka, Kościelisko.

Acronicta leporina (L.). Gubałówka 7 VII 1957, 14 VII 1962.

Acronicta megacephala (F.). Gubałówka 15 VII 1955, 8 VI 1957, 25 V 1958, 15 VI 1960.

Acronicta alni (L.). Nieliczny. Czerwiec, początek lipca. Gubałówka, Kościelisko.

Acronicta tridens (Schiff. et Den.). Gubałówka 1 VIII 1955.

Acronicta psi (L.). Gubałówka 4 i 15 VII 1957.

Acronicta rumicis (L.). Nieliczny. Czerwiec, sierpień, wrzesień. Gubałówka, Kościelisko.

Acronicta aceris (L.). Gubałówka 7 i 20 VIII 1954.

Colocasia coryli (L.). Nieliczny. Maj, czerwiec, lipiec. Gubałówka, Kościelisko.

Diphtera alpium Osb. Gubałówka 15 VIII 1954.

Panthea coenobita Esp. Pospolity. Czerwiec, lipiec, pierwsza połowa sierpnia. Kościelisko, Gubałówka, Palenica.

Lymantriidae

Dasychira pudibunda (L.). Pospolity. Od maja do lipca. Gubałówka, Kościelisko, Butorów.

Orgyia recens (Hbn.) (= *antiqua* L.). Nieliczny. Koniec sierpnia, wrzesień. Palenica, Butorów, Płazówka. Gąsienice dość często w sierpniu na *Vaccinium myrtillus* L.

Hypogymna morio (L.). Gubałówka 10 VI 1957.

Arctornis l-nigrum Müll. Gubałówka 5 VII 1954.

Leucoma salicis (L.). Pospolity od czerwca do sierpnia. Gubałówka, Kościelisko, Palenica, Dzianisz, Rolów Wierch.

Lymantria dispar (L.). Gubałówka 11 VIII 1955.

Lymantria monacha (L.). Pospolity. Od lipca do września, na całym terenie.

Euproctis chrysorrhoea (L.). Gubałówka 2 VII 1963.

Lasiocampidae

Malacosoma neustria (L.). Gubałówka 17 VI 1954, 15 i 16 VII 1954.

Poecilocampa populi (L.). Nieliczny. Wrzesień, październik. Gubałówka.

Lasiocampa quercus (L.). Nieliczny. Lipiec, Gubałówka, Palenica, Płazówka, Ostrysz. Gąsienice rzadko w sierpniu na *Vaccinium myrtillus* L. na całym terenie.

Philudoria potatoria (L.). Gubałówka 4, 12, 13 i 16 VII 1959, 18 VII 1960.

Cosmotriche lunigera (ESP.). Nieliczny. Lipiec, pierwsza połowa sierpnia. Gubałówka, Kościelisko.

Dendrolimus pini (L.). Pospolity. Lipiec, sierpień, na całym terenie jako forma *montana* STGR.

Endromididae

Endromis versicolora (L.). Gubałówka 1 V 1958.

Saturniidae

Eudia pavonia (L.). Gubałówka 15 V 1956.

Sphingidae

Mimas tiliae (L.). Gubałówka 14 VI 1958.

Acherontia atropos (L.). Gubałówka 10 VI 1956, 21 VIII 1963 trzy okazy.

Herse convolvuli (L.). Nieliczny. Od końca sierpnia do pierwszej połowy września. Gubałówka, Dzianisz.

Sphinx ligustri (L.). Gubałówka 15 VIII 1954, 7 VI 1956.

Hyloicus pinastri (L.). Pospolity. Od końca czerwca do września na całym terenie.

Laothoë populi (L.). Pospolity. Czerwiec, lipiec, sierpień. Gubałówka, Butorów, Palenica.

Smerinthus ocellata (L.). Nieliczny. Od drugiej połowy lipca do końca sierpnia. Gąsienice na wierzbach na Płazówce i w okol. Rolowego Wierchu.

Celerio euphorbiae (L.). Nieliczny. Od kwietnia do lipca. Gubałówka.

Celerio gallii (ROTT.). Nieliczny. Sierpień, wrzesień. Gubałówka, Kościelisko, Blachówka. Gąsienice na wierzbówce na Butorowie, Palenicy i Dzianiszu.

Celerio lineata livornica (ESP.). Gubałówka 22 VII 1951, 28 VIII 1957, 18 VIII 1958, 17 VIII 1959. W połowie sierpnia 1964 wystąpił masowy pojaw tego gatunku na Gubałówce (ok. 300 szt.).

Deilephila elpenor (L.). Nieliczny. Czerwiec, lipiec. Gubałówka.

Deilephila porcellus (L.). Gubałówka 14 VI 1954, 10 VI 1956, 26 VI 1963.

Macroglossum stellatarum (L.). Nieliczny. Od lipca do września. Gubałówka, Butorów, Kościelisko.

Hesperiidae

Pyrgus carthami (HBN.). Pospolity na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Pyrgus alveus (L.). Pospolity na całym obszarze od czerwca do lipca.

Adopaea lineola O. Pospolity na całym obszarze w lipcu i sierpniu.

Ochlodes venata (Br. et Gray.) (= *Augiades sylvanus* Esp.). Nieliczny. Od lipca do pierwszej połowy sierpnia na całym terenie.

Lycaenidae

Heodes virgaureae (L.). Nieliczny w lipcu na całym terenie, szczególnie na wilgotnych północnych zboczach.

Lycaena phleas (L.). Pospolity na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Paleochrysophanus hippothoë (L.). Nieliczny. Na mokrych łąkach w lipcu i sierpniu.

Cupido minimus (Fuessl.). Gubałówka 21 VII 1958.

Lycaenopsis argiolus (L.). Nieliczny w lipcu. Palenica, Butorów, Kościelisko, Gubałówka.

Philotes baton (Bgstr.). Blachówka 8 VII 1955.

Maculinea arion (L.). Nieliczny. Lipiec, sierpień. Palenica, Butorów, Kościelisko, Gubałówka.

Plebejus argus (L.). Nieliczny w lipcu i sierpniu. Gubałówka, Butorów, Palenica.

Cyaniris semiargus (Rott.). Pospolity. Czerwiec, lipiec na całym terenie.

Polyommatus icarus (Rott.). Nieliczny na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Strymon w-album (Knoch.). Blachówka 17 VII 1953.

Satyridae

Erebia manto (Schiff. et Den.). Gubałówka 5 VII 1963.

Erebia aethiops (Esp.). Gubałówka 19 VII 1955, 10 i 17 VII 1956.

Erebia euryale (Esp.). Pospolity w lipcu na całym terenie.

Erebia ligea (L.). Nieliczny. Lipiec i pierwsze dni sierpnia. Gubałówka, Butorów, Palenica, Gruszków Wierch.

Erebia pandrose (Bkh.) (= *lappona* Thnbg.). Butorów 24 VII 1959.

Agapetes galathea (L.). Blachówka 17 VII 1956. Gubałówka 6 VIII 1959.

Aphantopus hyperanthus (L.). Nieliczny. Lipiec. Palenica, Butorów, Gruszków Wierch, Gubałówka.

Hipparchia semele (L.). Gubałówka 28 VII 1961.

Pararge egeria egerides Stgr. Pospolity. Lipiec i sierpień na całym terenie.

Dira maera (L.). Pospolity w lipcu i sierpniu na całym terenie.

Dira metropolitana (F.) (= *hiera* F.). Gubałówka 5 VII 1963.

Maniola jurtina (L.). Bardzo pospolity. Lipiec, sierpień, na całym terenie.

Coenonympha iphis (Schiff. et Den.). Pospolity na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Coenonympha pamphilus (L.). Bardzo pospolity wszędzie w lipcu, czerwcu i sierpniu.

Coenonympha tulia (Müller) (= *typhon* Rott.). Hawranówka 22 VII 1962, siedem okazów.

Nymphalidae

Apatura iris (L.). Kościelisko 14 VII 1958, Butorów 20 VII 1956, Dzianisz 17 VII 1958.

Limenitis populi (L.). Butorów 23 VII 1953.

Vanessa atalanta (L.). Pospolity na całym terenie od lipca do października. Gąsienice znajdowane sporadycznie na *Urtica dioica* L.

Vanessa cardui (L.). Nieliczny w lipcu i sierpniu na łąkach na całym terenie.

Aglais urticae (L.). Bardzo pospolity. Od lipca do końca września i wczesną wiosną po przezimowaniu na całym terenie.

Inachis io (L.). Pospolity na całym terenie od lipca do października. Gąsienice w lipcu.

Nymphalis polychloros (L.). Nieliczny w lipcu i sierpniu. Butorów, Blachówka, Gubałówka, Ostrysz.

Nymphalis xanthomelas (Esp.). Gubałówka 9 VII 1954.

Nymphalis antiopa (L.). Nieliczny. Na całym terenie w sierpniu i wczesną wiosną po przezimowaniu. Gąsienice dość często na wierzbie iwie (*Salix caprea* L.).

Polygonia c-album (L.). Nieliczny. Na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Melitaea athalia (Rott.). Butorów 24 VII 1956.

Mesoacidalia charlotta (Haw.) (= *aglaja* L.). Pospolity na całym terenie w lipcu i sierpniu.

Fabriciana niobe (L.). Blachówka 15 VII 1957, Butorów 25 VI 1954.

Argynnis laodicae Pall. Butorów 30 VII 1963.

Argynnis paphia (L.). Pospolity w lipcu i sierpniu na całym terenie. Forma *valesina* Esp. Butorów 20 VII 1957.

Clossiana selene (Schiff. et Den.). Nieliczny. Lipiec. Palenica, Płazówka.

Clossiana euphrosyne (L.). Blachówka 29 VI 1955, Butorów 7 VII 1956.

Boloria pales (Schiff. et Den.). Blachówka 19 VII 1955.

Issoria lathonia (L.). Pospolity na całym terenie w lipcu, sierpniu i wrześniu.

Pieridae

Aporia crataegi (L.). Pospolity na całym terenie od połowy maja do sierpnia.

Pieris brassicae (L.). Bardzo pospolity. Od czerwca do września na całym obszarze.

Pieris rapae (L.). Jak poprzedni. Dwa pokolenia.

Pieris napi (L.). Bardzo pospolity wszędzie w pokoleniu wiosennym i letnim.

Pontia daplidicae (L.). Butorów 17 VII 1956, 26 VII 1958, Gubałówka 9 VII 1953, 27 i 28 VII 1961.

Anthocharis cardamines (L.). Od maja do połowy lipca. Gubałówka, Blachówka, Płazówka.

Gonepteryx rhamni (L.). Bardzo pospolity. Od wczesnej wiosny do późnej jesieni na całym terenie.

Colias hyale (L.). Pospolity na całym obszarze od połowy lipca do końca września.

Colias croceus Fourcr. Nierzadki. Sierpień. Blachówka, Butorów, Kościelisko, Płazówka, Gubałówka.

Colias myrmidone (Esp.). Butorów 12 VIII 1954, Palenica 17 VIII 1959.

Leptidia sinapis (L.). Nieliczny. Lipiec. Palenica, Gubałówka, Rolów Wierch.

Papilionidae

Papilio machaon (L.). Butorów 23 i 30 VII 1959.

PIŚMIENNICTWO

Amsel H. G. 1933—1935. Die Lepidopteren Palästinas. Eine zoogeographisch-ökologisch-faunistische Studie. Zoogeographica, 2: 1—146.

Bergmann A. 1951—1955. Die Grosschmetterlinge Mitteldeutschlands. Urania Verlag GMBH. Jena, 1—5.

Bieda F. 1951. Starszy trzeciorzęd. Regionalna geologia Polski. Pol. Tow. Geol. Kraków. I. 1: 113—155.

Błeszyński S., Razowski J., Żukowski R. 1965. Fauna motyli Pienin. Act. Zool. Cràcov., 10, 5: 375—493.

Forster W., Wohlfart A. 1954—1960. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Franckhische Verlagshandlung. Stuttgart. 1—3.

Grodzińska K., Pancer-Kotejowa E. 1960. Flora Wzniesienia Gubałowskiego. Monogr. Botan 9, nr 1: 1—195.

Grodzińska K. 1961. Zespoły łąkowe i polne Wzniesienia Gubałowskiego. Fragm. Flor. et Geobotanica, 7. Pars 2: 357—418.

Halicki B. 1930. Dyluwialne zlodowacenia północnych stoków Tatr. Spraw. P. I. G., 5: 375—534.

Hering M. 1932. Die Schmetterlinge. Die Tierwelt Mitteleuropas. Leipzig. Ergänzungsband 1. Leipzig.

Hormuzaki C. 1929. Grundlinien für die Biogeographie und Biogenese der europäischen Macrolepidopteren. Bul. Fac. d. Stiint d. Cernauti, 3: 111—149.

Hormuzaki C. 1930. Die Entwicklung der europäischen Lepidopterenfauna seit der Teriärzeit im Lichte der Paläogeographie, Pflanzengeographie und Paläontologie. Bul. Fac. Stiint. Cernauti, 4: 50—135.

Klimaszewski M. 1946. Podział morfologiczny południowej Polski. Czas. Geogr., 17: 133—182.

Klimaszewski M. 1950—1951. Rzeźba Podhala. Czas. Geogr., 21/22: 237—250. Konferencja w sprawie geologii regionu podhalańskiego. Wiad. Muzeum Ziemi, 5: 240—247.

Koch M. 1953—1961. Wir bestimmen Schmetterlinge. Neuman Verlag. Berlin. 1—4.

Kostrowicki S. A. 1953. Studia nad fauną motyli wzgórz kserotermicznych nad dolną Nidą. Fragm. Faun. Mus. Zool. Polon., 6, nr 16: 263—447.

Kostrowicki S. A. 1959. Sówki — *Noctuidae*. Klucze do oznaczania owadów Polski. Pol. Zw. Entom., XXVII — Motyle — *Lepidoptera*. Zeszyt 53b.

Krzywicki M. 1963. Przyczynek do znajomości fauny *Rhopalocera* Tatr Polskich *(Lepidoptera)*. Ann. Zool., 21: 151—222.

Leszczycki S. 1938. Region Podhala — Podstawy rolniczo-gospodarcze planu regionalnego. Prace Inst. Geogr. UJ., **20**: 1—286.

Nowicki M. 1868. Wykaz motylów tatrzańskich według pionowego rozsiedlenia. Spr. Kom. Fizjogr. PAU. Kraków, **2**: 121—127.

Petersen W. 1887. Die Lepidopteren-Fauna des arktischen Gebietes von Europa und die Eiszeit. Beitr. z. Kenntn. Russ. Reiches (3), **4**: 1—141.

Prüffer J. 1923. Studia nad motylami Tatr Polskich. Spr. Kom. Fizjogr. PAU. Kraków, **57**: 89—270.

Rebel H., Zerny H. 1931. Die Lepidopterenfauna Albaniens. Wien. **103**: 41—161.

Rebel H. 1931. Zur Frage der europäischen Faunenelemente. Ann. Nat. Hist. Mus. Wien., **46**: 49—55.

Rehman A. 1895. Ziemie dawnej Polski i sąsiednich krajów słowiańskich opisane pod względem fizyczno-geograficznym. Cz. I. Karpaty. Lwów, 1—657.

Romaniszyn J., Schille F. 1930. Fauna motyli Polski. Prace Monogr. Kom. Fizjogr. PAU., **1**: 1—552.

Seitz A. 1909—1915. Die Grosschmetterlinge der Erde. Palaearktischer Teil. **1—4**. Stuttgart.

Sitowski L. 1906. Motyle Pienin. Cz. I. Spr. Kom. Fizjogr. PAU., **39**: 39—69.

Sitowski L. 1910. Motyle Pienin. Cz. II. Spr. Kom. Fizjogr. PAU., **44**: 129—154.

Spuler A. 1908—1910. Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart. **1—3**.

Stach S. 1922. Przyczynek do fauny motyli Podhala. Spr. Kom. Fizjogr. PAU. **57**: 79—87.

Starczewski A. 1937—1938. Przyczynek do fauny motyli Podhala zebranych w miejscowości Kasinie Wielkiej. Polskie Pismo Entom. **16—17**: 137—139.

Staudinger O., Rebel H. 1901. Katalog der Lepidopteren des Paläarktischen Gebietes. Berlin.

Strand E., Wagner H., Aurivilius. 1911—1938. *Lepidopterorum* Catalogus. Berlin.

Verity R. 1940—1947. Le farfalle diurne d'Italia. **1—3**. Firenze.

Wiszniewski W., Gumiński R., Bartnicki L. 1949. Przyczynki do klimatologii Polski. Cz. II. Temperatura. Wiad. Służby Hydrol. Meteorol. **1**: 19—46.

Wiszniewski W. 1953. Atlas opadów atmosferycznych w Polsce 1891—1930. Wydawnictwo Komunikacyjne. Warszawa.

Wojtusiak R. J., Niesiołowski W. 1947. *Lepidoptera* of Central Caucasus collected during the Polisch Alpine Expedition in 1935, with ecological and zoogeographical remarks. I part. *Macrolepidoptera*. Prace Muzeum Przyrodniczego PAN. Kraków. **6**: 1—74.

Żukowski R. 1957. O zmianach w faunie motyli Pienin zachodnich w następstwie ewentualnej budowy zbiornika wodnego na Dunajcu pod Czorsztynem. Pol. Pismo Entom. Wrocław. Ser. B, **3/6**: 3—19.

SUMMARY

The present paper deals with the fauna of so called *Macrolepidoptera* of the Gubałówka Elevation, a territory interesting because of its transitory position between the Tatra Mts. and the valleys of the Czarny Dunajec River and the Western Beskids (Western Carpathians). The investigated area covers a part of the Spisko-Gubałowskie Elevation lying between the rivers Czarny Dunajec and Biały Dunajec (Tab. XI, fig. 1). This territory is characterized by a rich water supply, mountain climate and comparatively poor flora. It is covered partially by forests composed mostly of spruce, by meadows and by

cultivated fields. Of the plant-association there are to be found: *Gladiolo-Agrostetum*, *Cirsietum rivularis alchemilletosum*, *Valeriano-Caricetum flavae*, *Linario-Silenetum galliceae*, *Hieracio-nardetum strictae*.

The paper is based on butterfly and moth material collected by the author in the years 1953—1964, on the collections of Mr. Stanisław BATKOWSKI, and on the specimens caught by the late Stanisław MALAZDREWICZ. Altogether on the investigated area 520 species of the *Macrolepidoptera*, belonging to 20 families are to be found which are given together with the place of catching. In order to characterize better the macrolepidopterous fauna of the Gubałówka Elevation an analysis was made to distinguish some zoogeographical elements. The following ones occur here: cosmopolitic in 0,38%, paleotropic in 0,38%, holarctic in 6,53%, palearctic in 7,50%, euro-syberian in 61,73%, european in 8,27%, mediterranean in 1,73%, ponto-mediterranean in 6,73%, pontic in 2,30%, montane palearctic in 1,15%, montane european (alpine) in 1,53%, boreo-alpine in 1,73%. The mountain species occur here altogether in 4,41% while in the Tatras in 11,17%. A comparison was made between upper and lower limits of some mountain species from the Tatra Mts. and the Gubałówka Elevation. It was noted that some species of the Gubałówka Elevation occur 100—600 m below above the range limit and when compared with some species living in Tatra Mts. Some mountain species such as *Erebia manto* (SCHIFF. et DEN.), *Erebia pandrose* (BKH.), *Boloria pales* (SCHIFF. et DEN.), *Psodos alpinata* (SCOP.), could be carried to the Gubałówka Elevation from the nearby Tatra Mts., by very strong southern winds of the foen type.

General consideration on the genesis of the macrolepidopterous fauna of the territory indicate that the following zoogeographical elements might be regarded as the oldest: holarctic, palearctic, mountain palearctic and mountain european as well as boreo-alpine derived from the praeglacial period. The youngest are the mediterranean, pontic and ponto-mediterranean, european and euro-syberian elements, which occured after the regression of pleistocene continental glacier.

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа представляет собой исследование фауны бабочек так называемых больших (*Macrolepidoptera*) Губаловской возвышенности, территории интересной с точки зрения её промежуточного положения между Татрами и долиной Чёрного Дунайца и Западными Бескидами (Западные Карпаты). Район исследований охватывал часть Списко-Губаловской возвышенности, расположенной в междуречье Чёрного и Белого Дунайца. (Табл. XI, рис. 1). Эта территория характеризуется горным климатом, большим количеством ручьёв и мелких рек и относительно бедной флорой. Возвышенность частично покрыта лесами, глав-

ным образом еловыми лугами и полями. Из растительных ассоциаций встречаются: *Gladiolo-Agrostetum, Cirisetum rivularis alchemilletosum, Valeriano-Caricetum flavae, Linario-Silenetum galliceae, Hieracio-nardetum strictae.*

Работа основывается на личных сборах автора в 1953—1964 г. г., а также на сборах Станислава Ватковского и личных сообщениях Станислава Малаздревича. В целом, в районе исследований обнаружено из так называемых *(Macrolepidoptera* 520 видов, принадлежащих к 20 семействам. Для каждого из видов в работе указано место его находки. С целью более полной характеристики фауны Губаловской возвышенности проведён её зоогеографический анализ и выделен ряд элементов. Констатируется, что фауну бабочек составляют: 0,38% — космополитические элементы, 0,38% — палеотропические, 6,53% — голарктические, 7,50% — палеарктические, 61,73% — евро-сибирские, 8,27% — европейские, 1,73% — средиземноморские, 6,73% — понто-медитерранские, 2,30% — понтические, 1,15% — горные палеарктические, 1,53% — горные европейские, (альпийские), 1,73% — борео-альпийские (горные арктические). Горные виды составляют здесь 4,41% в то время, как в Татрах 11,17%. Для сравнения указаны кроме того нижные и верхние границы распространения отдельных высокогорных видов в Татрах и Губаловской возвышенности. Для некоторых видов отмечена разница, достигающая до 100—600 м ниже и до 200 м выше границ распространения этих же видов в Татрах. Некоторые высокогорные виды, такие как *Erebia manto* (Esp.), *Erebia lappona* (Esp.), *Argynnsis pales* (Schiff. et Den.), *Psodos alpinata* (Scop.), могли быть перенесены на Губаловскую возвышенность из близлежащих Татр сильными ветрами типа фена.

Общее рассуждения над генезисом фауны бабочек, так называемых больших *(Macrolepidoptera)*, исследованного района показали, что наиболее древними элементами являются голарктические, палеарктические, горные палеарктические и горные европейские, также как борео-альпийские, происходящие из предледникового периода. Наиболее молодыми являются средиземноморские, черноморские и черноморско-средиземноморские, европейские и евро-сибирские, которые возвратились после отступления плейстоценового ледника.

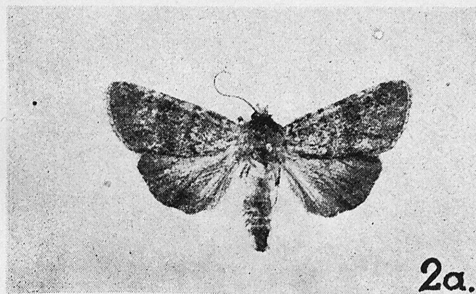
Tablica XI

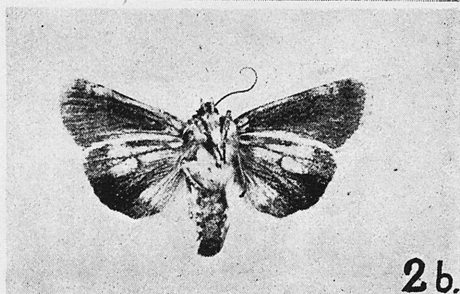
Fig. 1. Szkic topograficzny Wzniesienia Gubałowskiego. Linią przerywaną oznaczono granice badanego terenu. (Outline of Gubałówka Elevation. Broken line — territory studied. Топографической эскиз Губаловской Возвышенности. Прерванной линей обозначены границы исследованной местности).

Fig. 2a. *Standfussiana lucernea* (L.).

Fig. 2b. *Standfussiana lucernea* (L.) od spodu (ventral view, с нижней стороны).

Domański Wierch
Międzyczer-
-wienne
Ciche
Czarny Dunajec
Ratułów
Rolów Wierch
1012
Biały Dunajec
Ostrysz
1035
Dzianisz
Hawranówka
962
Nowe
Bystre
Zubsuche
Tominów Wierch
Gruszków Wierch
Płazówka
Palenica
1188
Butorów
1128
Gubałówka
1123
Błochówka
Kościelisko
ZAKOPANE
N
1.





J. Wojtusiak

Redaktor zeszytu: inż. dr Józef Razowski

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE — 1966

Nakład 800 + 100 egz. — Ark. wyd. 3 — Ark. druk. $2^{6}/_{16}$ + 1 tablica — Papier ilustr. kl. III 80 g 70×100

Zam. 856/65 T-7 Cena zł 9.—

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE